

CONSÓRCIO Santa Quitéria

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

VOLUME V – PARTE II

Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Santa Quitéria/CE
Novembro/2021

QUALIFICAÇÃO

Cliente: Consórcio Santa Quitéria

Produto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA)
Volume V

Objeto: Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Data: Novembro/2021

NÚMERO:	ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA:
20_605_Vol.5_rev00	Elcio Terron Carla Conde José Pedro de Paiva	Ricardo Lieutaud	Novembro/2021

+55 (11) 2638-6664 / 3071-2721
ESCRITÓRIO SÃO PAULO
Rua Jerônimo da Veiga, 164, 16° andar
São Paulo, SP CEP 04536-900

SIGA A TETRA+
www.tetramais.com.br

LISTA DE ANEXOS

Anexo 8.1-II. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E LAUDOS DE RUÍDO

Anexo 8.1-III. RESULTADOS ANALÍTICOS DE SOLOS (2011 e 2021)

Anexo 8.1-IV. PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

Anexo 8.1-V. CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE AMOSTRA DE MINÉRIO DE FOSFATO

Anexo 8.1-VI. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO (8.1.6 – GEOLOGIA)

Anexo 8.1-VII. LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA DETECÇÃO DE CAVIDADES SUBTERRÂNEAS

Anexo 8.1-VIII. TOMOGRAFIA ELÉTRICA APLICADA PARA ESTUDO HIDROGEOLÓGICO EM ÁREAS DO EMPREENDIMENTO DA MINA DE ITATAIA/CE

Anexo 8.1-IX. RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DE NASCENTES

Anexo 8.1-X. RESULTADOS ANALÍTICOS – 2011 (ÁGUA SUPERFICIAL E SEDIMENTOS)

Anexo 8.1-XI. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO (Equipamentos Laboratoriais)

Anexo 8.1-XII. CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (ABNT NBR ISO 17.025:2005)

Anexo 8.1-XIII. CADEIA DE CUSTÓDIA - 2021

Anexo 8.1-XIV. RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021 (ÁGUA SUPERFICIAL E SEDIMENTOS)

Anexo 8.1-XV. PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

Anexo 8.1-XVI. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – POÇOS DE MONITORAMENTO

Anexo 8.1-XVII. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO (Equipamentos Laboratoriais)

Anexo 8.1-XVIII. CADEIA DE CUSTÓDIA (ÁGUAS SUBTERRÂNEAS)

Anexo 8.1-XIX. RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021 (ÁGUA SUBTERRÂNEA)

Anexo 8.1-XX. RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021 (POÇOS INB)

Anexo 8.1-XXI. AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO (ABIO N°06/2020)

Anexo 8.1-XXII. TÍTULOS MINERÁRIOS EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO

Anexo 8.2-I. DECLARAÇÕES DE RECEBIMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO

Anexo 8.2-II. DADOS BRUTOS DE HERPETOFAUNA

Anexo 8.2-III. ESPECTOGRAMAS DE QUIROPTEROFAUNA

Anexo 8.2-IV. FICHA DE COLETA DE DADOS FLORÍSTICOS E FITOFISIONÔMICOS

Anexo 8.2-V. RELATÓRIOS DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON

Anexo 8.2-VI. RELATÓRIOS DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS

Anexo 8.2-VII. RELATÓRIOS DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON, CIANOBACTÉRIAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS

Anexo 8.3-I. CERTIFICADO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (LEI n°653.2/2010)

Anexo 8.3-II. RESOLUÇÃO CBH Nº 04/2021

Anexo 8.3-III. MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Anexo 10-I. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA QUALIDADE DO AR - AERMOD

Anexo 11-I. Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional (PMRA-PO)

ANEXO 8.1-II.

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E LAUDOS DE RUÍDO

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº. 114.180

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome:	Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda
Endereço:	Rua Doutor Jesuíno Maciel, 1371
Cidade:	São Paulo
Estado:	SP
CEP:	04615-003

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Analisador de Frequência	Classe:	1
Marca:	Svantek	Nº de Identificação:	Não consta
Modelo:	SVAN 958	Nº de Processo:	42536
Nº de Série:	15813	Data da Calibração:	12/05/20
Nº de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	12/05/20

Qualidade Garantida CHROMPACK Desde 1996

Informações:

Parte acústica calibrada em conjunto com o Microfone e Pré-Amplificador:
Marca: Svantek
Modelo: SV22 / SV12L
Nº de Série: 4013418 / 22206

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PO.MNS.61672-rev.01

Norma de Referência:

61672-3: 2006 e IEC 61260: 1995

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Calibrador	TAG 0001	105846	RBC	03/07/21
Gerador de Funções Arbitrárias	TAG 0181	DIMCI 0313/2019	INMETRO	27/02/22
Barômetro	TAG 0271	LV00489-17289-19-R1	RBC	19/06/20
Termo-Higrômetro	TAG 0271	105879	RBC	05/07/20

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo de incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (veff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda.
Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9020 - www.chrompack.com.br

DOCUMENTO ORIGINAL
SÉRIE Nº 57388

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 114.180 *Página 2 de 12*

1-Sumário dos resultados:

Ruído auto-gerado acústico	avaliado	Linearidade de Nível com Controle de Faixa	de acordo
Ruído auto-gerado elétrico	avaliado	Resposta a Pulsos Tonais	de acordo
Ponderação em frequência acústico	de acordo	Pico C	de acordo
Ponderação em frequência elétrico	de acordo	Indicação de Sobrecarga	de acordo
Ponderações no Tempo e na frequência em 1kHz	de acordo		
Linearidade de nível na faixa de referência	de acordo		

2-Acústico - Ajuste com Microfone instalado:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (A) S

Nível Nominal (dB)	Nível Indicado (antes do ajuste) (dB)	Nível Indicado (depois do ajuste Inicial) (dB)	Nível Indicado (Final) (dB)	Diferença (dB)	k	Incerteza da Medição (dB)	Tolerância em dB
94,0	94,5	94,0	94,0	0,0	2,01	0,2	±0,4

3-Acústico - Ruído Auto-gerado com Microfone:

Configuração do instrumento sob medição:
Parâmetro: LAeq
Faixa de nível de referência: 105 dB
Tempo de Medição: 30 s

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<17,0	18,2	0,9	2,00

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 114.180 *Página 3 de 12*

Elétrico - Ruído Auto-gerado sem Microfone:

Configuração do instrumento sob medição:
Faixa de nível de referência: 105 dB
Tempo de Medição: 30 s

Parâmetro: LAeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<24,0	12,5	0,2	2,02

Parâmetro: LCeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<24,0	12,2	0,2	2,02

Parâmetro: LZeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<30,0	15,3	0,2	2,02

4-Acústico - Ponderação em Frequência:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (C) F

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado Corrigido Campo Livre (dB)	Nível Indicado Corrigido Campo Livre (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
125	93,8	93,9	0,1	±1,5	2,01	0,5
1000	94,0	94,0	0,0	±1,6	2,01	0,5
8000	91,0	92,1	1,1	2,1;-3,1	2,01	0,5

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 258

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 4 de 12*

5-Elétrico - Ponderação em Frequência:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 85,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (A) F

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	85,0	85,0	0,0	±1,5	2,02	0,2
125	85,0	85,0	0,0	±1,5	2,02	0,2
250	85,0	85,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	85,0	85,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
1000	85,0	85,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	85,0	85,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
4000	85,0	85,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
8000	85,0	85,2	0,2	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	85,0	84,8	-0,2	3,5;-17,0	2,02	0,2

Parâmetro: SPL (C) F

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	85,0	85,0	0,0	±1,5	2,02	0,2
125	85,0	85,1	0,1	±1,5	2,02	0,2
250	85,0	85,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	85,0	85,1	0,1	±1,4	2,02	0,2
1000	85,0	85,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	85,0	85,1	0,1	±1,6	2,02	0,2
4000	85,0	85,1	0,1	±1,6	2,02	0,2
8000	85,0	85,1	0,1	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	85,0	84,8	-0,2	3,5;-17,0	2,02	0,2

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 266

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 5 de 12*

Elétrico - Ponderação em Frequência (continuação):

Parâmetro: SPL (Z) F

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	85,0	85,1	0,1	±1,5	2,02	0,2
125	85,0	85,0	0,0	±1,5	2,02	0,2
250	85,0	85,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	85,0	85,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
1000	85,0	85,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	85,0	85,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
4000	85,0	85,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
8000	85,0	85,0	0,0	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	85,0	85,0	0,0	3,5;-17,0	2,02	0,2

6-Elétrico - Ponderações em Frequência em 1 kHz:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (A) F

Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
SPL (A) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2
SPL (C) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2
SPL (Z) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2

Elétrico - Ponderações no Tempo em 1 kHz:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (A) F

Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
SPL (A) F	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2
SPL (A) S	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2
LAeq	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 6 de 12*

7-Elétrico - Linearidade de Nível na Faixa de Referência:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 8000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (A) F (Crescente)

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
130 dB	99,0	99,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	104,0	104,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	109,0	109,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	114,0	114,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	119,0	119,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	124,0	124,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	125,0	125,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	126,0	126,0	0,0	±1,1	2,00	0,2
130 dB	127,0	127,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	128,0	128,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	129,0	129,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	130,0	130,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	131,0	131,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	132,0	132,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	133,0	133,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	134,0	134,0	0,0		2,00	0,2

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 258

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº. 114.180 *Página 7 de 12*

Elétrico - Linearidade de Nível na Faixa de Referência (continuação):

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 8000 Hz **Faixa de nível de referência: 130 dB**
Nível de referência: 94,0 dB **Parâmetro: SPL (A) F (Decrescente)**

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
130 dB	89,0	89,0	0,0	±1,1	2,00	0,2
130 dB	84,0	84,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	79,0	79,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	74,0	74,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	69,0	69,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	64,0	64,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	59,0	59,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	54,0	54,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	49,0	49,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	44,0	44,0	0,0		2,00	0,2
130 dB	39,0	39,1	0,1		2,00	0,2
130 dB	34,0	34,2	0,2		2,00	0,2
130 dB	29,0	29,3	0,5		2,00	0,2
130 dB	24,0	24,5	0,5		2,00	0,2

8-Elétrico - Linearidade de Nível com Controle de Faixa:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz **Faixa de nível de referência: 130 dB**
Nível de referência: 94,0 dB **Parâmetro: SPL (A) F**

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
130 dB	94,0	94,0	0,0	±1,4	2,00	0,1
105 dB	94,0	94,0	0,0	±1,4	2,00	0,1
130 dB	125,0	125,0	0,0	±1,4	2,00	0,1
105 dB	100,0	100,0	0,0	±1,4	2,00	0,1

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 8 de 12*

9-Elétrico - Pico C:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 8000 Hz
Nível de referência: 122,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (C) F

Sinal de Teste	Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
8000 Hz 1 Ciclo	Pico C	125,4	125,3	-0,1	±2,4	2,02	0,2
500 Hz Semiciclo (+)	Pico C	124,4	124,3	-0,1	±1,4	2,02	0,2
500 Hz Semiciclo(-)	Pico C	124,4	124,3	-0,1	±1,4	2,02	0,2

10-Elétrico - Indicação de Sobrecarga:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 4000 Hz
Nível de referência: 129,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: LAeq

Pulso	Nível Indicado (dB)	Diferença (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
Positivo	140,0	0,0	±1,8	2,00	0,2
Negativo	140,0			2,00	0,2

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 258

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 9 de 12*

Calibração segundo a IEC 61260 para banda de oitava

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (L) Slow

Freq.Nom.	Freq.Exata	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
31,5	31,623	∞	∞	∞	32,5	2,0	2,6	0,0	0,0	-0,2
63	63,096	∞	∞	∞	32,0	2,4	2,3	0,1	0,0	-0,1
125	125,89	∞	∞	∞	32,5	2,6	3,0	0,1	0,0	-0,1
250	251,19	∞	∞	∞	32,5	2,7	2,7	0,1	0,0	0,0
500	501,19	∞	∞	∞	32,8	2,9	2,9	0,1	0,0	0,0
1000	1000,0	∞	∞	∞	32,9	3,1	3,1	0,1	0,1	0,0
2000	1995,3	∞	∞	∞	33,0	3,2	3,2	0,2	0,0	0,1
4000	3981,1	∞	∞	∞	32,8	3,4	3,4	0,2	0,1	0,0
8000	7943,3	∞	∞	∞	32,8	3,6	3,6	0,2	0,1	0,1
16000	15849	∞	∞	∞	32,2	3,8	3,8	0,3	0,1	0,1
TL Tipo		*Δ>70*	*Δ>61*	*Δ>42*	*Δ>17,5*	*5>Δ>2*	*5>Δ>-0,3*	*1,3>Δ>-0,3*	*0,6>Δ>-0,3*	*0,4>Δ>-0,3*

Freq.Nom.	Freq.Exata	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19
31,5	31,623	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	2,8	2,8	70,0	∞	∞	∞
63	63,096	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	4,4	4,7	70,3	∞	∞	∞
125	125,89	0,1	0,0	0,1	0,0	4,0	3,9	68,0	∞	∞	∞
250	251,19	0,0	0,1	0,0	0,1	3,6	3,6	62,8	∞	∞	∞
500	501,19	0,0	0,1	0,0	0,1	3,3	3,1	63,8	∞	∞	∞
1000	1000,0	0,0	0,1	0,0	0,0	2,8	2,9	61,5	∞	∞	∞
2000	1995,3	0,1	0,0	0,1	0,1	2,5	2,5	61,0	∞	∞	∞
4000	3981,1	0,0	0,1	0,0	0,1	2,1	2,2	45,4	∞	∞	∞
8000	7943,3	0,1	0,1	0,1	0,1	1,9	2,0	40,8	∞	∞	∞
16000	15849	0,1	0,1	0,1	0,1	1,4	2,0	37,8	∞	∞	∞
TL Tipo		*0,3>Δ>-0,3*	*0,4>Δ>-0,3*	*0,6>Δ>-0,3*	*1,3>Δ>-0,3*	*5>Δ>-0,3*	*5>Δ>2*	*Δ>17,5*	*Δ>42*	*Δ>61*	*Δ>70*

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº 114.180 *Página 10 de 12*

Calibração segundo a IEC 61260 para banda de terço

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB
Faixa de nível de referência: 130 dB
Parâmetro: SPL (Z) Slow

Freq.Nom.	Freq.Exata	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
25	25,119	∞	∞	∞	32,0	2,4	2,3	0,1	0,0	-0,1
31,5	31,623	∞	∞	∞	32,5	2,0	2,6	0,0	0,0	-0,2
40	39,811	∞	∞	∞	32,5	2,7	2,7	0,1	0,0	0,0
50	50,119	∞	∞	∞	32,8	2,9	2,9	0,1	0,0	0,0
63	63,096	∞	∞	∞	32,0	2,4	2,3	0,1	0,0	-0,1
80	79,433	∞	∞	∞	32,9	3,1	3,1	0,1	0,1	0,0
100	100	∞	∞	∞	33,0	3,2	3,2	0,2	0,0	0,1
125	125,89	∞	∞	∞	32,5	2,6	3,0	0,1	0,0	-0,1
160	158,49	∞	∞	∞	32,8	3,4	3,4	0,2	0,1	0,0
200	199,53	∞	∞	∞	32,8	3,6	3,6	0,2	0,1	0,1
250	251,19	∞	∞	∞	32,5	2,7	2,7	0,1	0,0	0,0
315	316,23	∞	∞	∞	32,2	3,8	3,8	0,3	0,1	0,1
400	398,11	∞	∞	∞	32,9	3,1	3,1	0,1	0,1	0,0
500	501,19	∞	∞	∞	32,8	2,9	2,9	0,1	0,0	0,0
630	630,96	∞	∞	∞	33,2	2,6	2,7	0,1	0,0	0,0
800	794,33	∞	∞	∞	22,4	2,9	2,8	0,2	0,1	0,1
1000	1000,0	∞	∞	∞	21,2	3,0	3,0	0,2	0,0	0,2
1250	1258,9	∞	∞	∞	33,6	3,1	3,1	0,1	0,1	0,0
1600	1584,9	∞	∞	∞	22,7	3,2	3,2	0,3	0,1	0,1
2000	1995,3	∞	∞	∞	21,4	3,3	3,3	0,4	0,1	0,2
2500	2511,9	∞	∞	∞	34,0	3,5	3,5	0,2	0,1	0,0
3150	3162,3	∞	∞	∞	22,9	3,6	3,6	0,4	0,1	0,1
4000	3981,1	∞	∞	∞	21,6	3,7	3,7	0,5	0,0	0,2
5000	5011,9	∞	∞	∞	34,4	3,0	3,0	0,4	0,0	0,0
6300	6309,6	∞	∞	∞	23,1	4,0	3,9	0,5	0,1	0,1
8000	7943,3	∞	∞	∞	21,8	4,0	4,0	0,6	0,1	0,2
10000	10000	∞	∞	∞	34,7	4,6	4,6	0,4	0,1	0,1
12500	12589	∞	∞	∞	23,4	4,3	4,3	0,7	0,1	0,2
16000	15849	∞	∞	∞	22,1	4,4	4,4	0,8	0,1	0,2
20000	19953	∞	∞	∞	34,0	4,7	4,7	0,5	0,0	0,1
TL Tipo		Δ>70	Δ>61	Δ>42	Δ>17,5	5>Δ>2	5>Δ>0,3	1,3>Δ>0,3	0,6>Δ>0,3	0,4>Δ>0,3

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº. 114.180 *Página 11 de 12*

Calibração segundo a IEC 61260 para banda de terço (continuação)

Freq.Nom.	Freq.Exata	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19
25	25,119	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	4,4	4,7	70,3	∞	∞	∞
31,5	31,623	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	2,8	2,8	70,0	∞	∞	∞
40	39,811	0,0	0,1	0,0	0,1	3,6	3,6	62,8	∞	∞	∞
50	50,119	0,0	0,1	0,0	0,1	3,3	3,1	63,8	∞	∞	∞
63	63,096	0,2	-0,1	-0,2	-0,1	3,0	3,3	70,3	∞	∞	∞
80	79,433	0,0	0,1	0,0	0,0	2,8	2,9	61,5	∞	∞	∞
100	100	0,1	0,0	0,1	0,1	2,5	2,5	61,0	∞	∞	∞
125	125,89	0,1	0,0	0,1	0,0	2,5	2,8	68,0	∞	∞	∞
160	158,49	0,0	0,1	0,0	0,1	2,1	2,2	45,4	∞	∞	∞
200	199,53	0,1	0,1	0,1	0,1	1,9	2,1	40,8	∞	∞	∞
250	251,19	0,0	0,1	0,0	0,1	2,0	2,8	62,8	∞	∞	∞
315	316,23	0,1	0,1	0,1	0,1	1,4	2,0	37,8	∞	∞	∞
400	398,11	0,0	0,1	0,0	0,0	2,8	2,9	61,5	∞	∞	∞
500	501,19	0,0	0,1	0,0	0,1	3,3	3,1	63,8	∞	∞	∞
630	630,96	0,0	0,1	0,1	0,3	3,1	2,8	37,1	∞	∞	∞
800	794,33	0,0	0,1	0,1	0,1	3,1	3,1	30,2	∞	∞	∞
1000	1000,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,0	2,9	38,8	∞	∞	∞
1250	1258,9	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8	2,9	36,5	∞	∞	∞
1600	1584,9	0,0	0,1	0,1	0,0	2,7	2,7	29,9	∞	∞	∞
2000	1995,3	0,1	0,0	0,2	0,0	2,4	2,4	38,3	∞	∞	∞
2500	2511,9	0,1	0,1	0,1	0,3	2,5	2,6	35,9	∞	∞	∞
3150	3162,3	0,0	0,1	0,1	0,0	2,3	2,3	29,5	∞	∞	∞
4000	3981,1	0,2	0,0	0,2	0,1	2,4	2,0	37,7	∞	∞	∞
5000	5011,9	0,0	0,0	0,0	0,2	2,9	3,0	35,3	∞	∞	∞
6300	6309,6	0,1	0,0	0,2	0,1	1,9	2,1	29,2	∞	∞	∞
8000	7943,3	0,1	0,1	0,2	0,1	1,6	2,1	37,1	∞	∞	∞
10000	10000	0,1	0,1	0,1	0,2	1,9	2,1	34,7	∞	∞	∞
12500	12589	0,1	0,1	0,2	0,1	1,6	2,8	28,8	∞	∞	∞
16000	15849	0,1	0,1	0,2	0,1	1,2	2,8	36,1	∞	∞	∞
20000	19953	0,1	0,1	0,1	0,3	1,5	2,8	39,8	∞	∞	∞
TL Tipo		*0,3>Δ>0,3*	*0,4>Δ>-0,3*	*0,6>Δ>-0,3*	*1,3>Δ>-0,3*	*5>Δ>-0,3*	*5>Δ>2*	*Δ>17,5*	*Δ>42*	*Δ>61*	*Δ>70*

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 485 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 114.180 *Página 12 de 12*

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente, os sinais são especificados pela norma IEC 61672 de modo a satisfazer os testes descritos como: Acústico com Microfone Instalado: Ajuste com Microfone; Ruído Auto-gerado e Ponderação em Frequência.
Elétrico: Ruído Auto-gerado sem o Microfone; Ponderação em Frequência; Ponderações em Frequência e no Tempo em 1 kHz; Linearidade de Nível na faixa de referência; Linearidade com Controle de Faixa; Pico C e Indicação de Sobrecarga.

Referente a norma IEC 61260

fm: Frequência central (indicador do instrumento)
F1 à F19: Resultado expresso em dB obtido através da aplicação das 19 (dezenove) frequências especificadas pela IEC 61260 em relação às fm. Corresponde ao Valor do desvio apresentado em relação a 94 dB. TL: Tolerância especificada pela IEC 61260 expressa em dB

Observações:

- ☑ Condições ambientais:
  Temperatura: Inicial 20,0°C e Final 22,1°C
  Umidade relativa media: Inicial 62,2% e Final 47,2%
  Pressão atmosférica: Inicial 936,4mbar e Final 933,4 mbar
- ☑ Desvio: diferença entre o nível indicado e nível esperado.
- ☑ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230190061971 / CREA-SP.

Responsável pela calibração: Signatário autorizado:

José Nilton José Nilton

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 113.952 *Página 1 de 3*

Laboratório de Eletro-Acústico

Dados do Cliente:

Nome:	Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda		
Endereço:	Rua Doutor Jesuíno Maciel, 1371		
Cidade:	São Paulo		
Estado:	SP		
CEP:	04615-003	Data da Calibração:	30/04/20
Nº de Processo:	42536	Data da Emissão:	30/04/20

Qualidade Garantida CHROMPACK Desde 1996

Características do microfone calibrado:

Nome:	Microfone Capacitivo		
Marca:	Svantek	Modelo:	SV22
Nº de Série:	4013418	Nº de Identificação:	Não consta
Tensão de Polarização:	0V	Diâmetro:	1/2 polegada
Sensibilidade Nominal	50,00 mV/Pa ref 250 Hz		

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – MIC –2000 rev.05

Norma de Referência: IEC 61094-6 de 2004

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Gerador de Funções	TAG 0064	RBC-17/0324	RBC	07/07/20
Analisador de Áudio	TAG 0050	168232-101	RBC	21/09/20
Fonte	TAG 0011	170 574-101	RBC	14/01/22
Atuador 1/2" Polegada	TAG 0059	DIMCI 0336/2019	INMETRO	25/02/22
Fonte	TAG 223 (2)	DIMCI 0336/2019	INMETRO	25/02/22
Microfone	TAG 0049	DIMCI 0054/2019	INMETRO	16/01/22
Pistonfone	TAG 0106	DIMCI 0335/2019	INMETRO	19/02/22
Barômetro	TAG 0271	LV00489-17289-19-R1	RBC	19/06/20
Termo-Higrômetro	TAG 0271(2)	105879	RBC	05/07/20

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O aviso ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja integral, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos vasos metálicos de reserva nuance, metais ou tela de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo de incertezas é baseado no valor de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (veff) e tabela t student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda
Av. Eng.º Sesalva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-8020 - www.chrompack.com.br

DOCUMENTO ORIGINAL
SÉRIE 173846

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 113.952 *Página 2 de 3*

Resultados Obtidos:

Os resultados apresentados a seguir associados as suas incertezas de medições expandidas tem como finalidade demonstrar a sensibilidade do microfone calibrado em três diferentes vertentes:
Resposta em função da frequência pelo método do atuador eletrostático especificado pela norma internacional IEC 61094-6 "Electrostatic actuators for determination of frequency response", a Sensibilidade em mV/Pa ref. 250 Hz (milivolt por Pascal) e a Sensibilidade em dB ref 1V/Pa obtidas pelo método comparativo ao microfone padrão laboratorial utilizado como referência.

FE (Hz)	Resp. Frequência (dB) re. 250 Hz	Sensibilidade mV/Pa re. 250 Hz	Sensibilidade dB re. 1 V/Pa	k	U95,45 (dB)
25,12	-0,19	33,45	-29,51	2,00	0,29
31,62	-0,06	33,96	-29,38	2,00	0,28
39,81	0,05	34,38	-29,27	2,00	0,28
50,12	0,09	34,55	-29,23	2,00	0,28
63,10	0,07	34,46	-29,25	2,00	0,28
79,43	0,04	34,34	-29,28	2,00	0,27
100,0	0,03	34,30	-29,29	2,00	0,27
125,9	0,03	34,31	-29,29	2,00	0,27
158,5	-0,02	34,10	-29,34	2,00	0,27
199,5	0,01	34,20	-29,32	2,00	0,27
251,2	0,00	34,18	-29,32	2,00	0,17
316,2	0,00	34,17	-29,33	2,00	0,17
398,1	-0,01	34,13	-29,34	2,00	0,17
501,2	-0,03	34,04	-29,36	2,00	0,17
631,0	-0,07	33,90	-29,40	2,00	0,17
794,3	-0,12	33,69	-29,45	2,00	0,17
1000	-0,20	33,41	-29,52	2,00	0,17
1259	-0,34	32,86	-29,67	2,00	0,17
1585	-0,46	32,40	-29,79	2,00	0,17
1995	-0,70	31,53	-30,02	2,00	0,17
2512	-1,04	30,31	-30,37	2,00	0,17
3162	-1,50	28,75	-30,83	1,92	0,16
3981	-2,11	26,81	-31,43	2,00	0,17
5012	-2,83	24,67	-32,16	2,00	0,17
6310	-3,66	22,43	-32,98	2,00	0,17
7943	-4,56	20,21	-33,89	2,00	0,18
10000	-5,85	17,42	-35,18	2,00	0,19
12590	-7,13	15,05	-36,45	2,00	0,20
15850	-8,86	12,32	-38,19	1,96	0,19
19950	-12,12	8,46	-41,45	1,96	0,24

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 113.952 *Página 3 de 3*

Observações:

☑ Condições ambientais:
Temperatura: 24°C
Umidade relativa media: 44%
Pressão atmosférica: 932mbar

☑ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230190061971 / CREA-SP.

Responsável pela calibração:

José Nilton

Signatário autorizado:

José Nilton

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Calibração NBR ISO/IEC 17025
CAL 0256

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 113.945 *Página 1 de 2*

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome:	Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda
Endereço:	Rua Doutor Jesuíno Maciel, 1371
Cidade:	São Paulo
Estado:	SP
CEP:	04615-003

Qualidade Garantida CHROMPACK Desde 1996

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Calibrador de Nível Sonoro	Tipo:	1
Marca:	Svantek	Nº de Identificação:	Não consta
Modelo:	SV30A	Nº de Processo:	42536
N° de Série:	10532	Data da Calibração:	30/04/20
Nº de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	30/04/20

Características do item:

Nível de pressão sonora nominal: 94 dB e 114 dB (dB re. 20 µPa) Frequência nominal: 1000 Hz

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – CNS – 1300 rev.09

Norma de Referência:

IEC 60942: 2003

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	N° Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Pistonfone	TAG 0106	DIMCI 0335/2019	INMETRO	19/02/22
Microfone	TAG 0049	DIMCI 0054/2019	INMETRO	16/01/22
Fonte	TAG 0011	170 574-101	RBC	13/01/22
Analisador de Áudio	TAG 0050	168232-101	RBC	21/09/20
Barômetro	TAG 0271	LV00489-17289-19-R1	RBC	19/06/20
Termo-Higrômetro	TAG 0271(2)	105879	RBC	05/07/20
Contador Universal	TAG 0041	RBC-19/0414	RBC	23/06/22

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U(6,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 % . Este cálculo de incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Cgcre is Signatory of the ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement.
Cgcre is signatory of the IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement.
The adjustment or repair when performed isn't part of the accredited scope by laboratory. This certificate meeting the CGCRE requirements who evaluated the laboratory capacity and verified the traceability to national standards of measure (or to International System of Units SI). The certificate of calibration can be reproduced since be legible, in integral form and without changes. The results presented in this certificate are applied just to item calibrated and not extend to instruments of same brand, model or manufactured lot. The reported expanded uncertainty of measurement (U(k, 45) was estimated for a confidence level of 95 45%. This uncertainty calculation is based on the coverage factor (k) obtained through the effective degrees of freedom (Veff) and t-student table.

DOCUMENTO ORIGINAL SÉRIE 071429

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº. 113.945 *Página 2 de 2*

Resultados Obtidos:

O(s) resultado(s) do nível (eis) sonoro(s) e frequência(s) apresentados a seguir foram obtidos através do método comparativo extraindo-se a leitura do microfone padrão acoplado a cavidade do calibrador . Inicialmente o nível sonoro é lido em volts e posteriormente convertido em dB, a frequência lida no medidor de frequência digital diretamente e ambos valores são comparados aos parâmetros (tolerâncias) da norma IEC 60942: 2003 de acordo com sua classe de fabricação.

Dados Obtidos

ANTES DO AJUSTE / REPARO					
Nível Sonoro Médio em dB	k	$U_{95,45\ (dB)}$	Frequência Média em Hz	k	$U_{95,45\ (Hz)}$
93,64	2,09	0,14	1000,0	2,09	2,0
113,66	2,09	0,14	1000,0	2,09	2,0

DEPOIS DO AJUSTE / REPARO					
Nível Sonoro Médio em dB	k	$U_{95,45\ (dB)}$	Frequência Média em Hz	k	$U_{95,45\ (Hz)}$
**	**	**	**	**	**
**	**	**	**	**	**

Especificações da norma IEC 60942: 2003: Nível de Pressão Sonora para classe 1: ± 0,40 dB / Frequência: ± 1,0 %

Legendas:
k – Fator de abrangência
U95,45 – Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%
dB – Decibels
Hz – Hertz
** - Ajuste / Reparo não necessário ou leitura(s) indisponível (eis)

Observações:

- ☑ Condições ambientais: Temperatura: 24 °C - Umidade relativa: 44 % - Pressão atmosférica: 933 mbar
- ☑ Este calibrador de nível de pressão sonora encontra-se em acordo com a norma IEC 60942: 2003
- ☑ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230190061971 / CREA-SP.

Responsável pela calibração: Signatário autorizado:

José Nilton José Nilton

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Calibração NBR ISO/IEC 17025
CAL 0256

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificado Nº: 114.300 — Certificate of Calibration — *Página 1 de 5*

Laboratório de Vibração

Dados do Cliente :

Nome:	Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda		
Endereço:	Rua Doutor Jesuíno Maciel, 1371	Estado:	SP
Cidade:	São Paulo	CEP:	04615-003

Dados do Instrumento Calibrado : — Acelerômetro:

Nome:	Medidor de Vibração	Modelo:	3233A		
Fabricante:	Svantek	Marca:	DYTRAN		
Modelo:	SVAN 958	Nº de Série:	620		
Nº de Série:	15813	Tipo:	Corpo Inteiro		
Nº de Identificação:	2	Sensibilidade Nominal:	1000 mV/g		
Processo:	42536	Data da Calibração:	15/05/20	Data da Emissão:	15/05/20

Qualidade Garantida CHROMPACK Desde 1996

Procedimento Utilizado: PRO.MV.8041_rev03

Normas de Referência: ISO 8041-1: 2005; ISO 2631-1:1997 e ISO 5349-1:2001

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Acelerômetro-Referência	TAG 0471	CAL30-3637158601.770+0	A2LA	03/04/21
Torquímetro	TAG 0446	M00757-18	RBC	01/02/21
Condicionar Amplificador	TAG 0410	LIT09-LIT00-CC-11486	INPE	22/04/21
Gerador de Funções	TAG 0442	RBC-19/0412	RBC	24/06/22
Multímetro	TAG 0443	RBC-19/0408	RBC	18/06/22
Multímetro	TAG 0444	RBC-19/0409	RBC	18/06/22
Barômetro	TAG 0270	LV00489-17290-19-R0	RBC	19/06/20
Termo-Higrômetro	TAG 0270(2)	105.880	RBC	05/07/20

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja leg ível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 % . Este cálculo de incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Cientif. Ltda
Av. Eng º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

DOCUMENTO ORIGINAL
SÉRIE Nº 066922

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº:114.300

Resultado da Calibração:

Calibração Mecânica - Indicação na frequência de referência sob condições de referência - (ISO 8041 - Item 13.7)

Valor de Referência ponderado BL antes do ajuste - [ms-2]: @15,915 Hz

Eixo	aref. [ms-2]	ateste [ms-2]
X	10,01	6,70
Y	10,01	6,73
Z	10,01	6,71

Valor de Referência ponderado BL depois do ajuste - [ms-2]: @15,915 Hz

Eixo	aref. [ms-2]	ateste [ms-2]
X	10,01	10,00
Y	10,01	9,99
Z	10,01	10,00

Vibração de corpo inteiro @15,915 Hz

Eixo	Ponderação	aref. [ms-2]	ateste [ms-2]	Erro (%)	Tolerância	U95,45 (%)
X	WdBL	10,01	10,03	0,4%	4,0%	2%
Y	WdBL	10,01	9,99	0,2%	4,0%	2%
Z	WkBL	10,01	10,03	0,4%	4,0%	2%

aref. [ms-2] = aceleração de referência

ateste [ms-2] = aceleração sobre teste

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado Nº:114.300

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Resultado da Calibração:

Calibração Mecânica - Resposta em frequência de corpo inteiro - (ISO 8041 - Item 13.10)

Freq. [Hz]	Média Ref. Eixo X [ms-2]	Média sob teste Eixo X [ms-2]	Δ % Eixo X	Média Ref. Eixo Y [ms-2]	Média sob teste Eixo Y [ms-2]	Δ % Eixo Y	Média Ref. Eixo Z [ms-2]	Média sob teste Eixo Z [ms-2]	Δ % Eixo Z	TL (+) (%)	TL (-) (%)
10,00	1,66	1,60	-3,5%	1,66	1,59	-4,1%	8,11	7,98	-1,6%	12	-11
12,59	1,76	1,74	-1,0%	1,76	1,75	-0,8%	9,91	9,79	-1,2%	12	-11
15,85	1,89	1,87	-0,9%	1,89	1,87	-0,9%	11,56	11,63	0,6%	12	-11
19,95	1,89	1,87	-0,6%	1,89	1,87	-0,6%	11,97	11,87	-0,8%	12	-11
25,12	1,80	1,80	0,0%	1,80	1,80	0,0%	11,56	11,63	0,6%	12	-11
31,62	1,64	1,65	0,6%	1,64	1,63	-0,2%	10,48	10,63	1,5%	12	-11
39,81	1,41	1,39	-0,8%	1,41	1,38	-1,6%	8,94	8,84	-1,1%	12	-11
50,12	1,13	1,12	-0,2%	1,13	1,11	-1,1%	7,13	7,06	-0,9%	12	-11
63,10	0,84	0,83	-1,1%	0,84	0,84	-0,8%	5,31	5,29	-0,5%	12	-11
79,43	0,59	0,58	-2,2%	0,59	0,56	-4,4%	3,70	3,51	-5,0%	26	-21
100,00	0,37	0,35	-4,7%	0,37	0,35	-5,7%	2,31	2,25	-2,5%	26	-21
125,90	0,21	0,20	-4,4%	0,21	0,19	-5,7%	1,29	1,23	-4,3%	26	-21
158,50	0,11	0,10	-3,5%	0,11	0,11	2,7%	0,67	0,65	-3,5%	26	-100

Eixos	X	Y	Z
Ponderação	Wd	Wd	Wk
U95,45 (%)	2%	2%	2%

Δ % = É a diferença em (%) da aceleração de referência e a aceleração sobre teste.

TL = Tolerância em (%)

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 258

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°:114.300

Resultado da Calibração:

Calibração Mecânica - Linearidade da amplitude e indicação de nível baixo corpo inteiro (under range) (ISO 8041 - Item 13.9)

Média Ref. Eixo X [ms-2]	Média sob teste Eixo X [ms-2]	Δ % Eixo X	Média Ref. Eixo Y [ms-2]	Média sob teste Eixo Y [ms-2]	Δ % Eixo Y	Média Ref. Eixo Z [ms-2]	Média sob teste Eixo Z [ms-2]	Δ % Eixo Z	TL (+/-%)
0,49	0,49	0,8%	0,49	0,49	0,0%	0,49	0,49	0,9%	6
0,97	0,97	0,0%	0,97	0,97	0,2%	0,97	0,97	0,1%	6
2,43	2,43	0,3%	2,43	2,44	0,7%	2,43	2,45	1,1%	6
2,92	2,94	0,8%	2,92	2,95	0,9%	2,92	2,93	0,5%	6
4,89	4,94	0,9%	4,89	4,93	0,8%	4,89	4,92	0,5%	6

	Eixos		
Sensibilidade	X	Y	Z
	67,3	68,4	68,4
Ponderação	WdBL	WdBL	WkBL
U95,45 (%)	2%	2%	2%

Δ % = É a diferença em (%) da aceleração de referência e a aceleração sobre teste.
TL = Tolerância em (%)

Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°:114.300 *Página 5 de 5*

Procedimento de Calibração:

Calibração realizada através de inserção de sinais elétricos normalizados. O procedimento utilizado baseia-se na norma ISO 8041-1: 2005/2017 "Human response to vibration - Measuring instrumentation - Part 1: General purpose vibration meters"; ISO 2631-1:1997 " Mechanical vibration and shock - Evaluation of human exposure to whole-body vibration - Part 1: General requirements"; ISO 5349-1:2001 "Mechanical vibration - Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration - Part 1: General requirements". A incerteza expandida de medição declarada (U95) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k=2) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Observações:

☑ Condições Ambientais: (ISO 8041 - Item 13.2):

Temperatura:	19 °C
Umidade Relativa:	69 %
Pressão Atmosférica:	934 mbar

☑ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230190061971 / CREA-SP.

Responsável pela calibração: Rafael Silva

Signatário autorizado: Rafael Silva

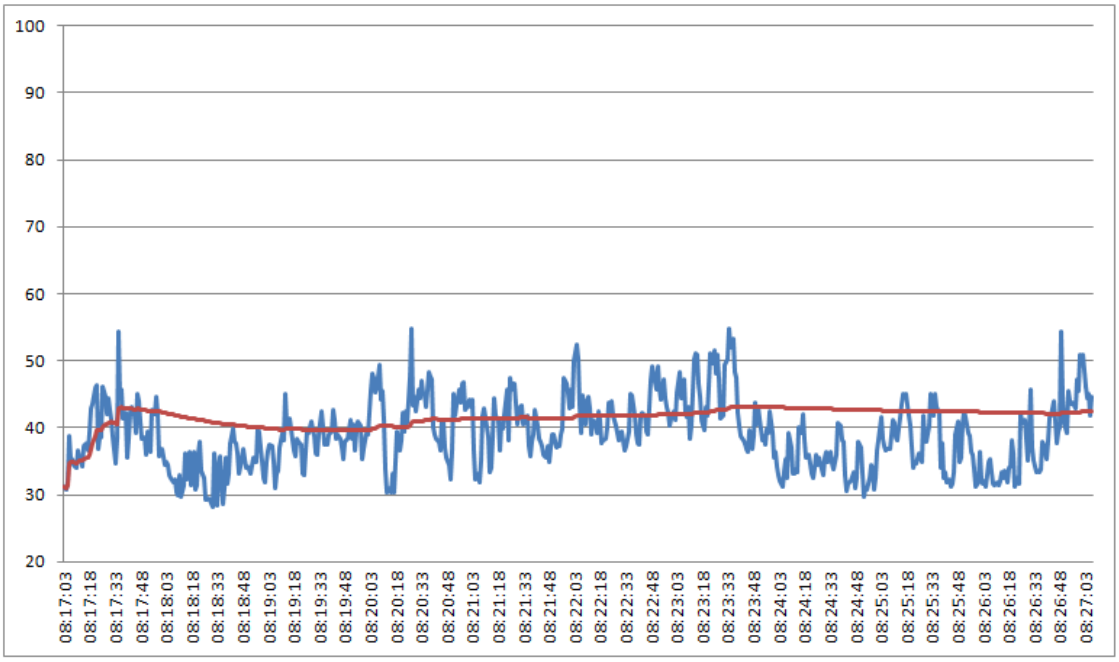
Av. Engº Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	08:17:03	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**42,4**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	45,7	dB
		Total L50:	38,6	dB
Tempo de amostragem:	605 segundos	**Total L90:**	32,4	dB
		Total Lmáx:	54,9	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento
Svantek **Model: 958** **Serial Number: 15813**
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409549	9492881

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

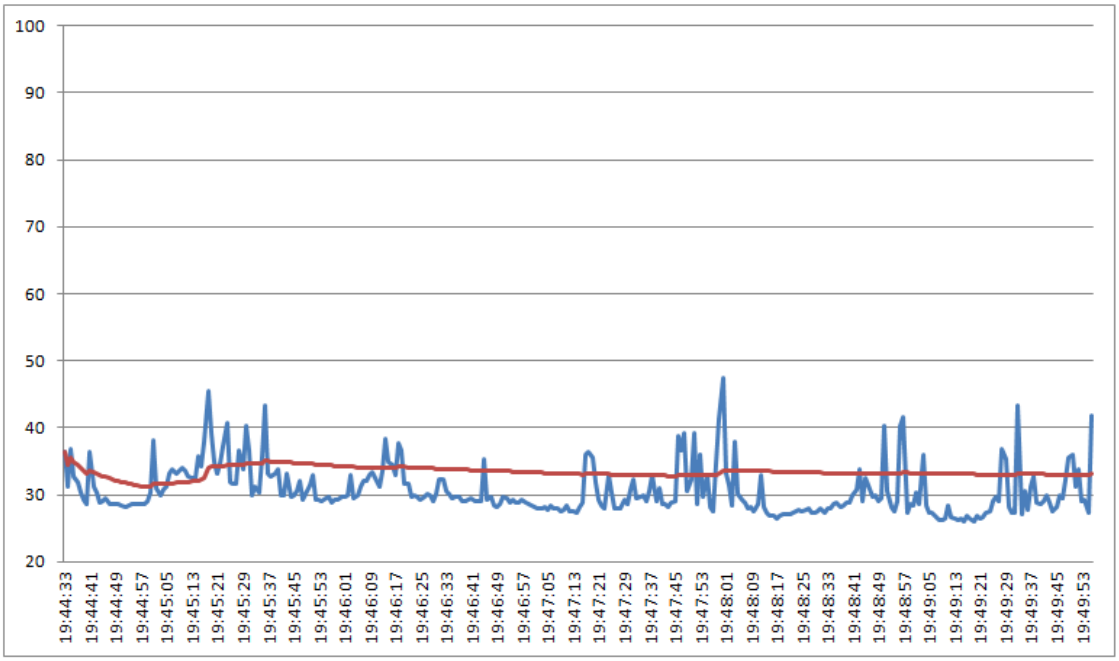
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	19:44:33	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**33,1**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	35,9	dB
		Total L50:	29,4	dB
Tempo de amostragem:	324 segundos	**Total L90:**	27,4	dB
		Total Lmáx:	47,4	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409549	9492881

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

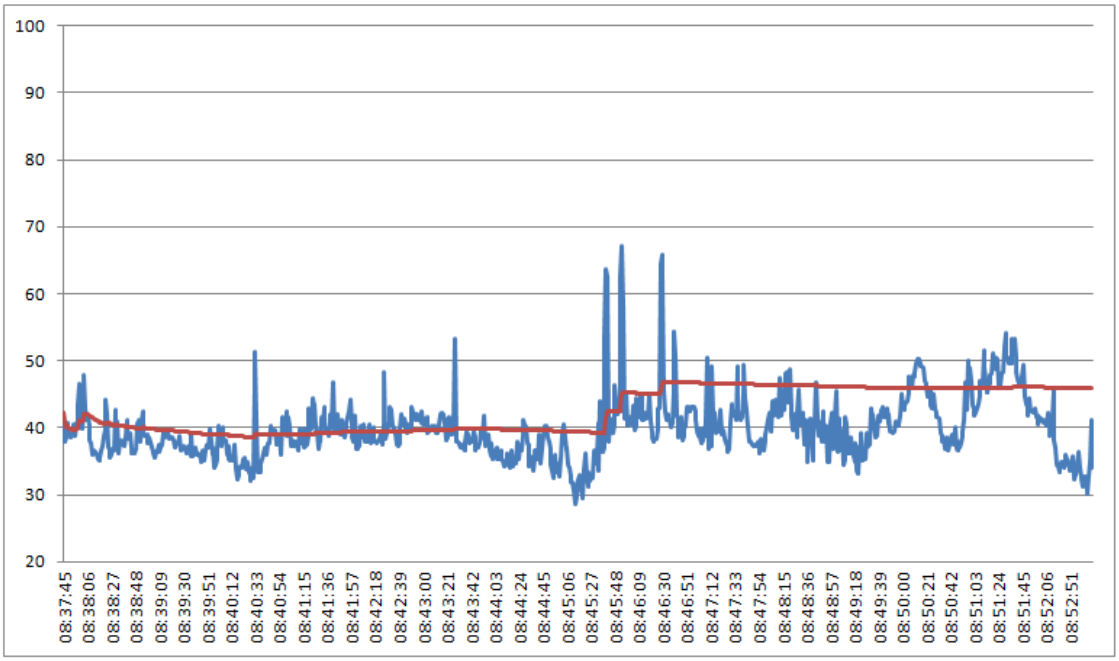
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	2	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	08:37:45	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**45,9**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	45,7	dB
		Total L50:	39,2	dB
Tempo de amostragem:	902 segundos	**Total L90:**	34,9	dB
		Total Lmáx:	67,1	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento
Svantek **Model: 958** **Serial Number: 15813**
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409128	9494049

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

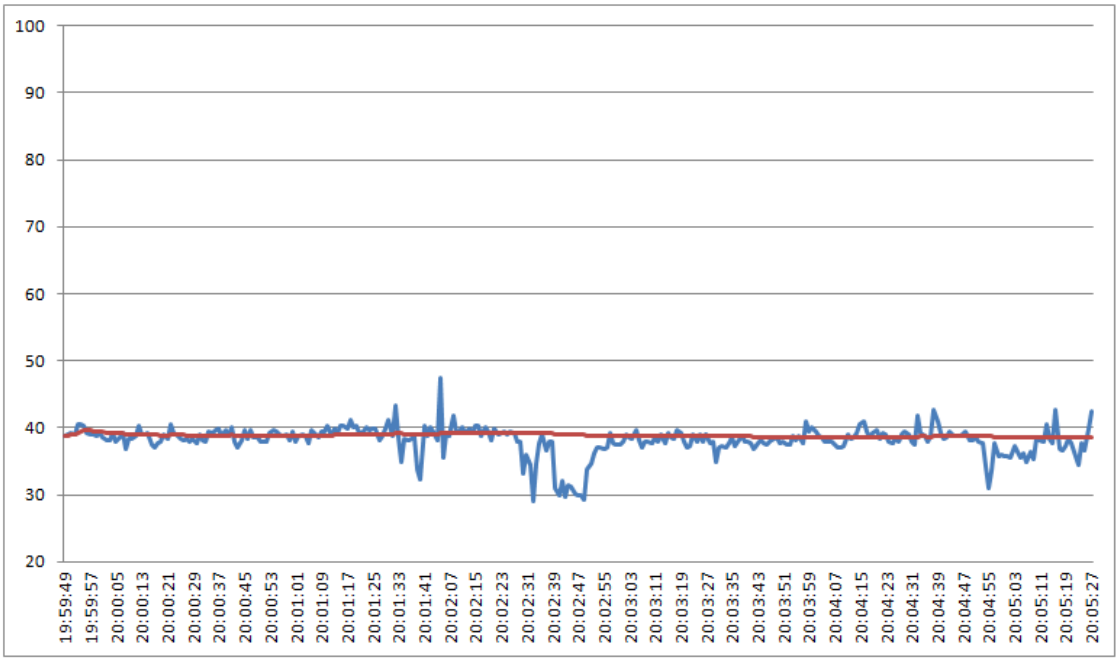
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	2	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	19:59:49	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**38,6**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	40,0	dB
		Total L50:	38,5	dB
Tempo de amostragem:	321 segundos	**Total L90:**	35,7	dB
		Total Lmáx:	47,4	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409128	9494049

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

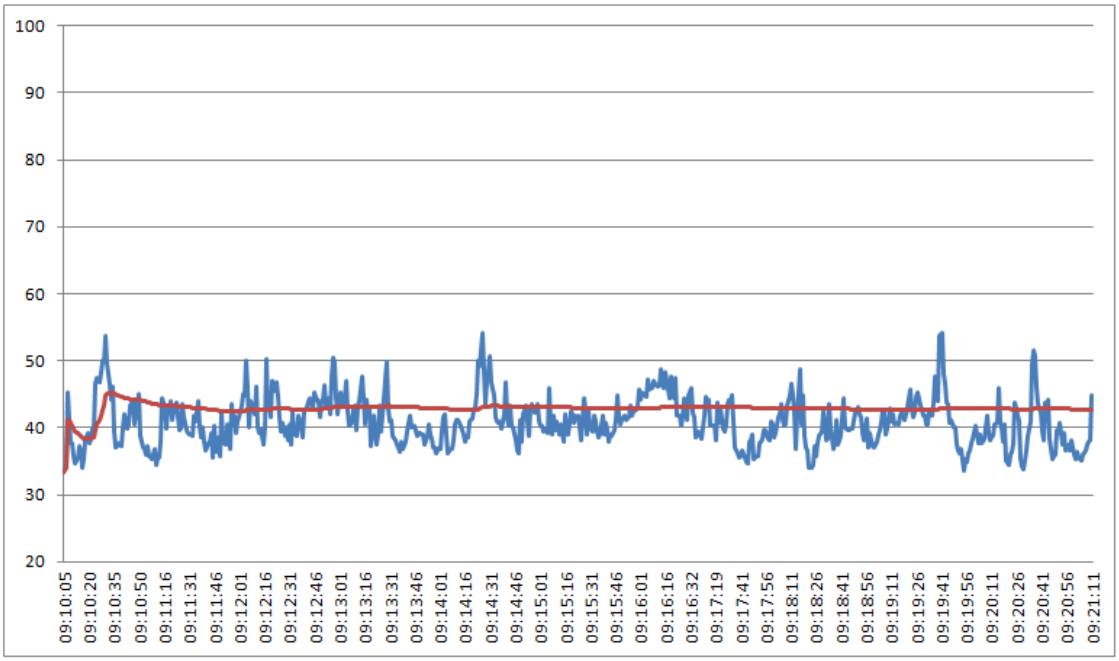
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	3	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	09:10:05	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**42,7**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	45,9	dB
		Total L50:	40,5	dB
Tempo de amostragem:	616 segundos	**Total L90:**	36,7	dB
		Total Lmáx:	54,2	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	410444	9494457

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

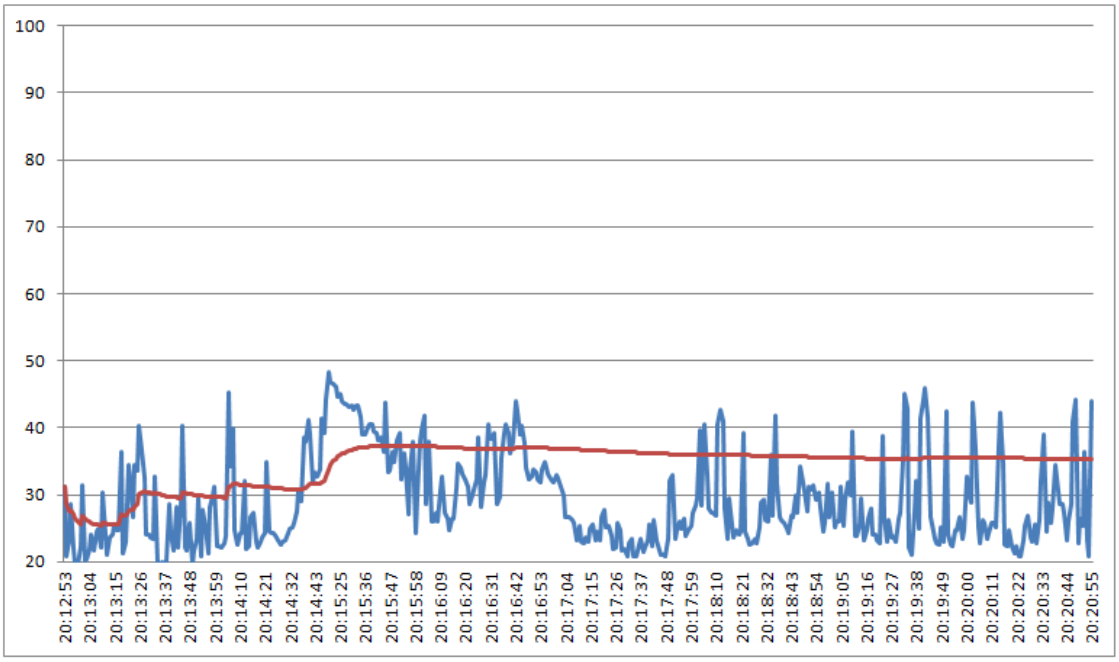
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	3	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	20:12:53	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**35,4**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	40,3	dB
		Total L50:	26,7	dB
Tempo de amostragem:	452 segundos	**Total L90:**	22,2	dB
		Total Lmáx:	48,4	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento
Svantek **Model: 958** **Serial Number: 15813**
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	410444	9494457

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

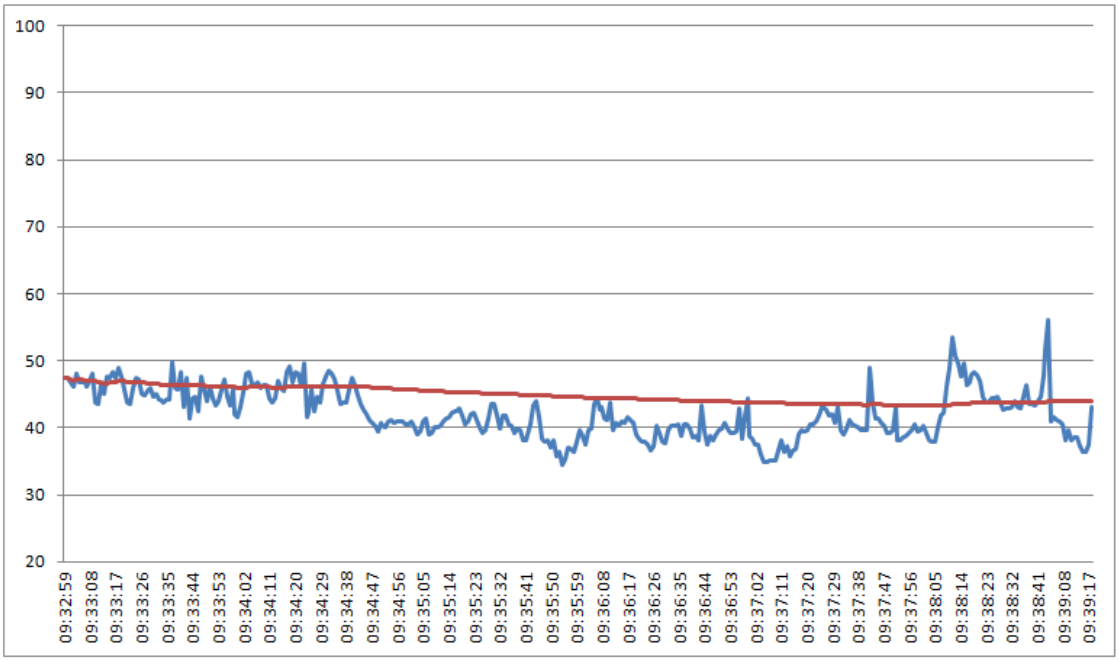
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	4	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	09:32:59	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**43,9**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	47,4	dB
		Total L50:	41,5	dB
Tempo de amostragem:	362 segundos	**Total L90:**	37,9	dB
		Total Lmáx:	56,0	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	411768	9494255

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

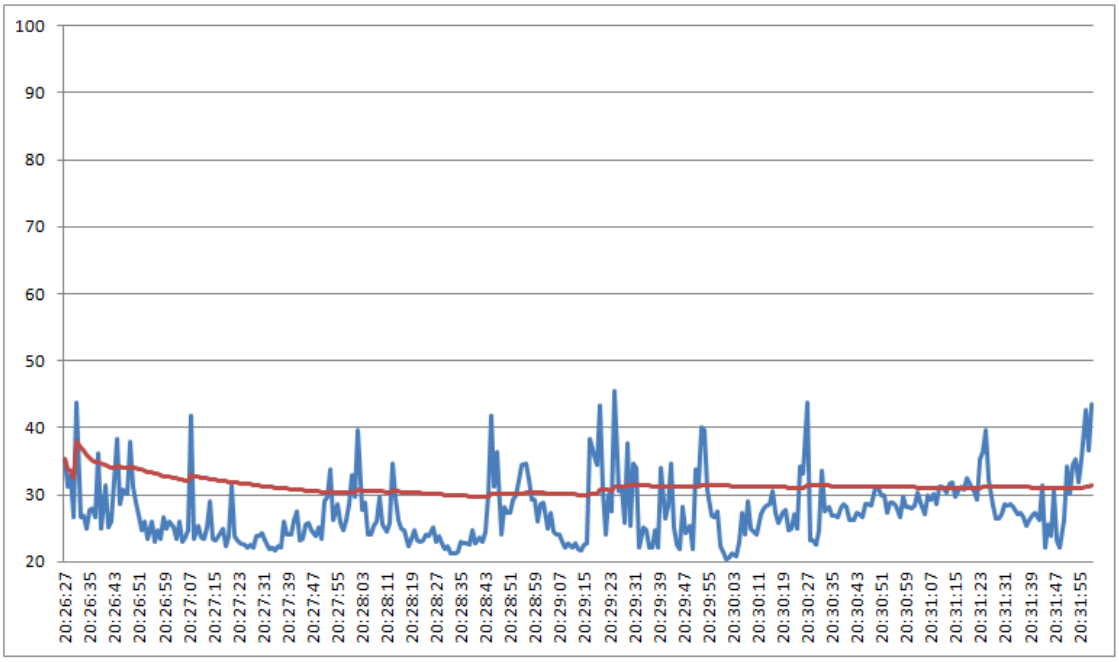
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	4	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	20:26:27	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**31,5**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	34,2	dB
		Total L50:	26,6	dB
Tempo de amostragem:	333 segundos	**Total L90:**	22,6	dB
		Total Lmáx:	45,4	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	411768	9494255

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

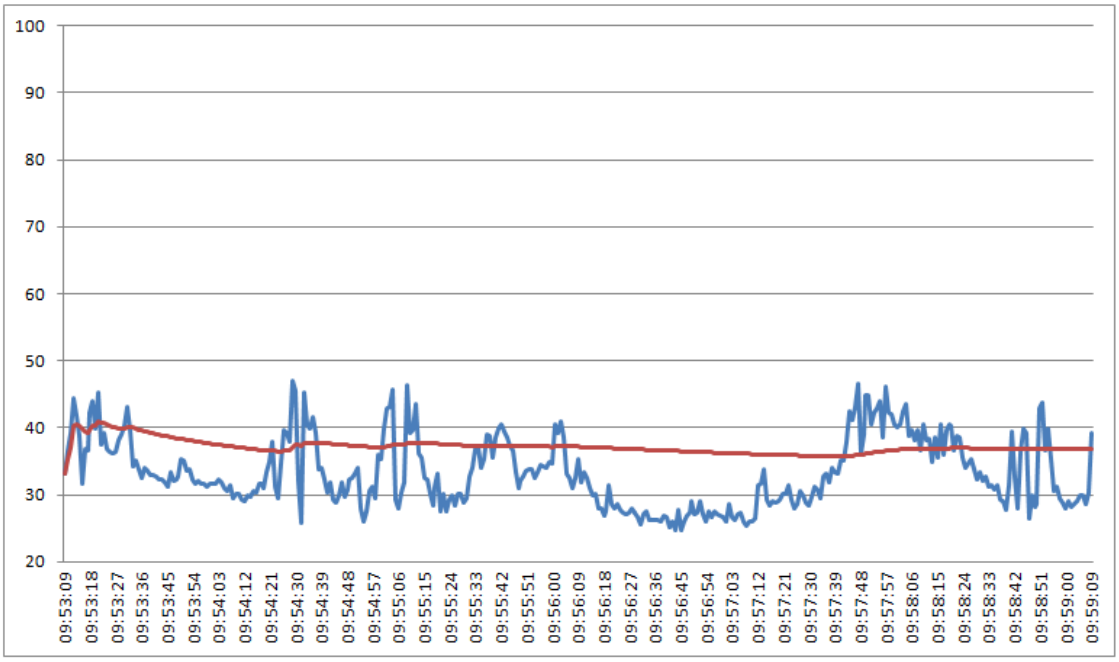
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	5	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	09:53:09	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**36,8**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	40,5	dB
		Total L50:	32,2	dB
Tempo de amostragem:	361 segundos	**Total L90:**	27,1	dB
		Total Lmáx:	47,1	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414648	9495753

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

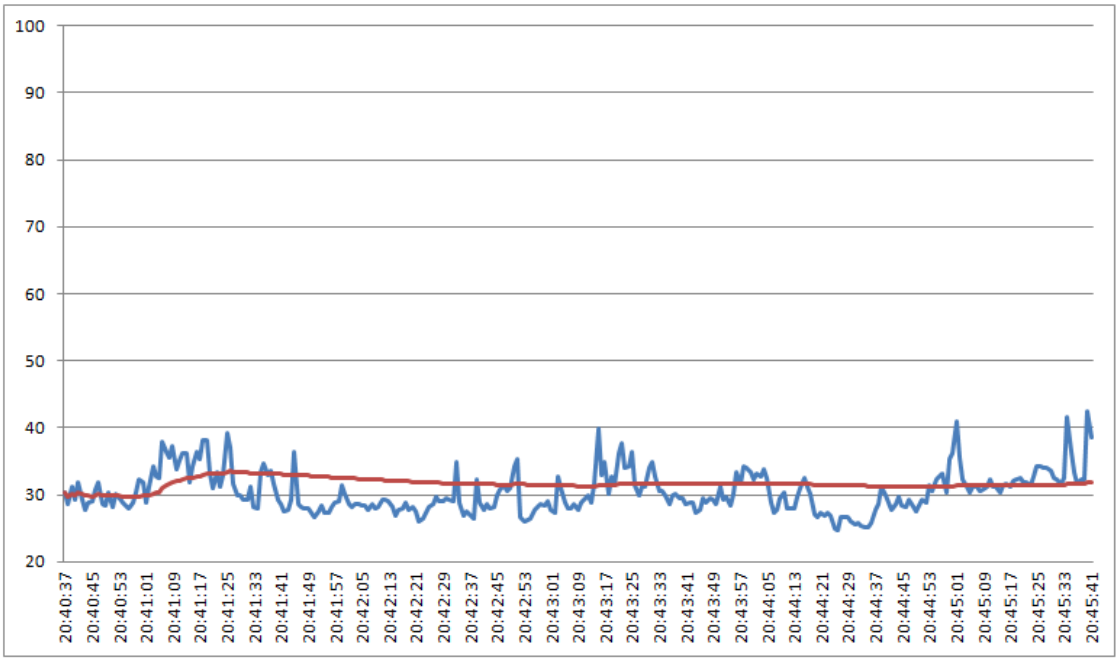
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	5	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	20:40:37	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**31,9**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	34,7	dB
		Total L50:	29,6	dB
Tempo de amostragem:	305 segundos	**Total L90:**	27,3	dB
		Total Lmáx:	42,4	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414648	9495753

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

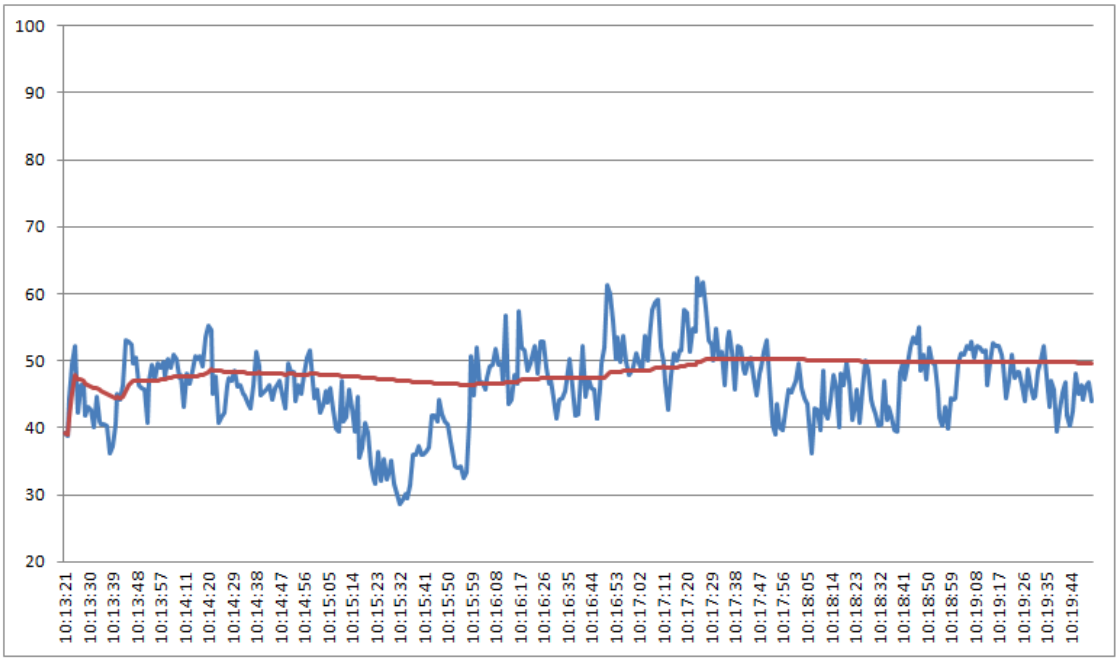
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	6	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	10:13:21	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**49,7**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	52,4	dB
		Total L50:	46,4	dB
Tempo de amostragem:	387 segundos	**Total L90:**	39,1	dB
		Total Lmáx:	62,3	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	413583	9493231

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

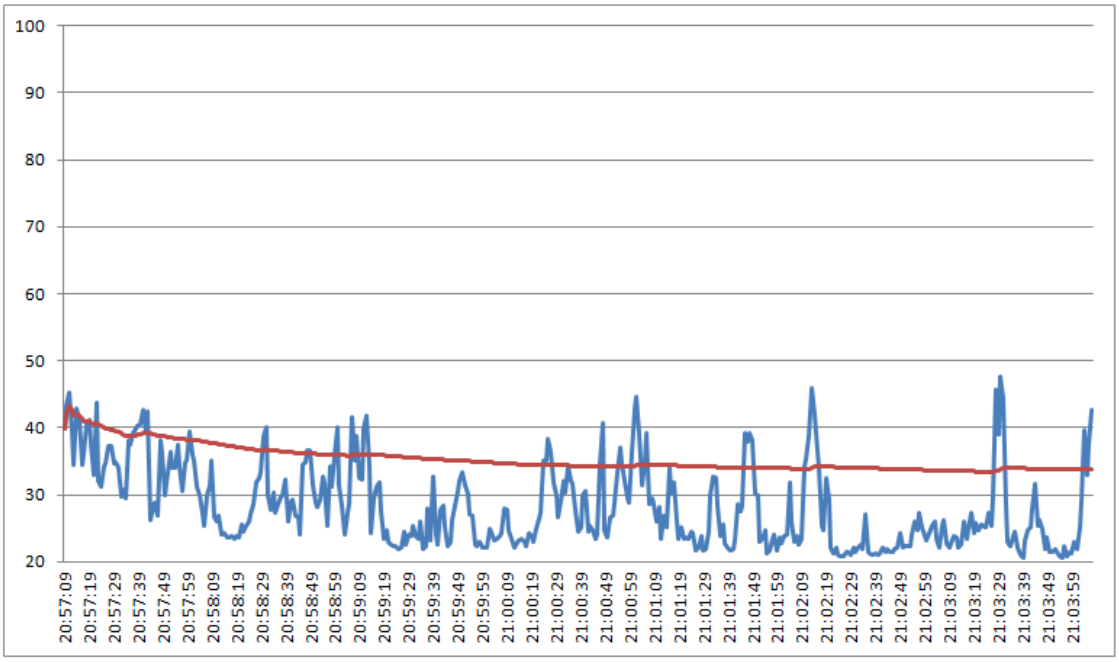
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	6	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	20:57:09	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**33,8**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	38,3	dB
		Total L50:	26,3	dB
Tempo de amostragem:	419 segundos	**Total L90:**	21,9	dB
		Total Lmáx:	47,7	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	413583	9493231

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

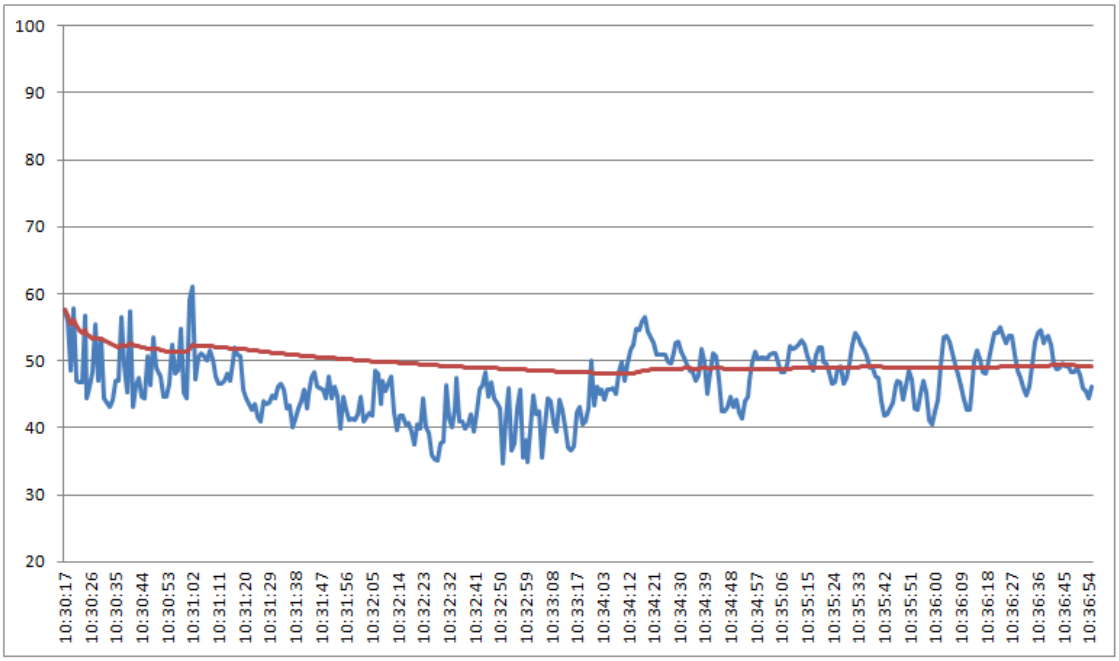
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	7	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	10:30:17	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**49,2**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	52,7	dB
		Total L50:	46,7	dB
Tempo de amostragem:	362 segundos	**Total L90:**	40,8	dB
		Total Lmáx:	61,0	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414935	9492775

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

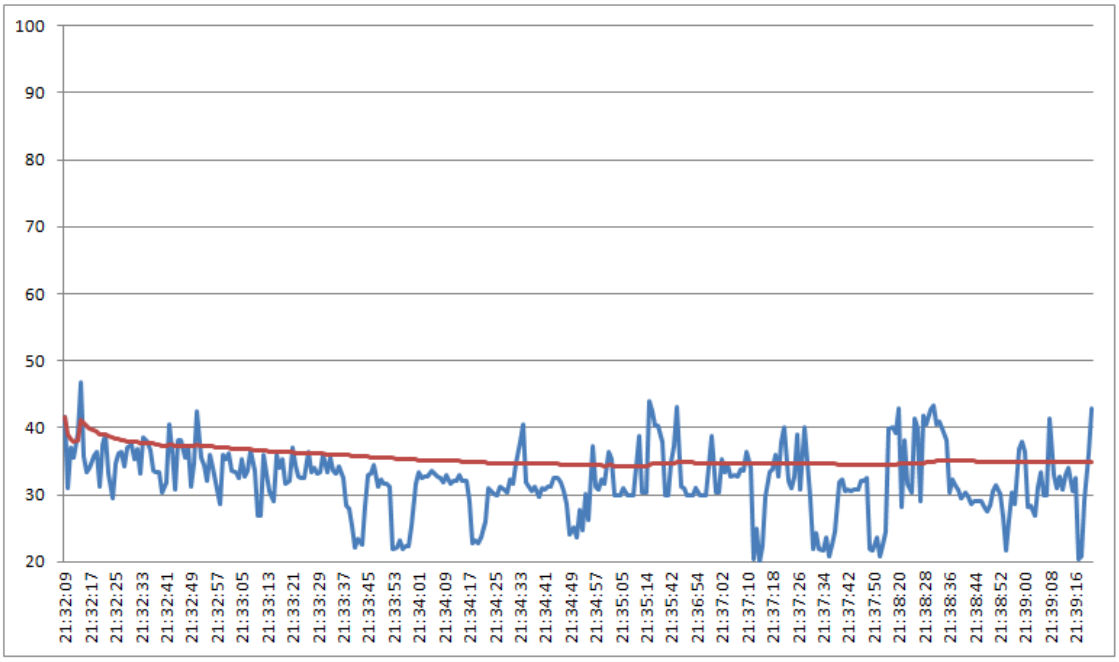
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	7	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	21:32:09	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**34,9**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	38,6	dB
		Total L50:	32,1	dB
Tempo de amostragem:	326 segundos	**Total L90:**	24,3	dB
		Total Lmáx:	46,7	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414935	9492775

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

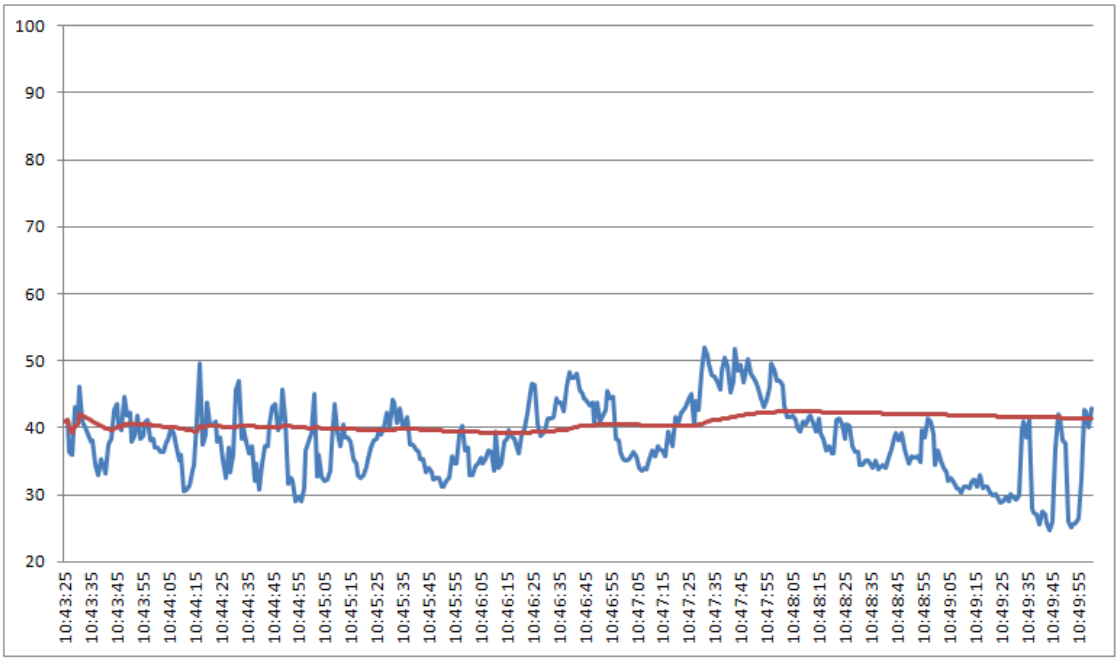
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	8	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	10:43:25	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**41,4**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	45,6	dB
		Total L50:	38,1	dB
Tempo de amostragem:	396 segundos	**Total L90:**	31,2	dB
		Total Lmáx:	52,0	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	415878	9491907

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

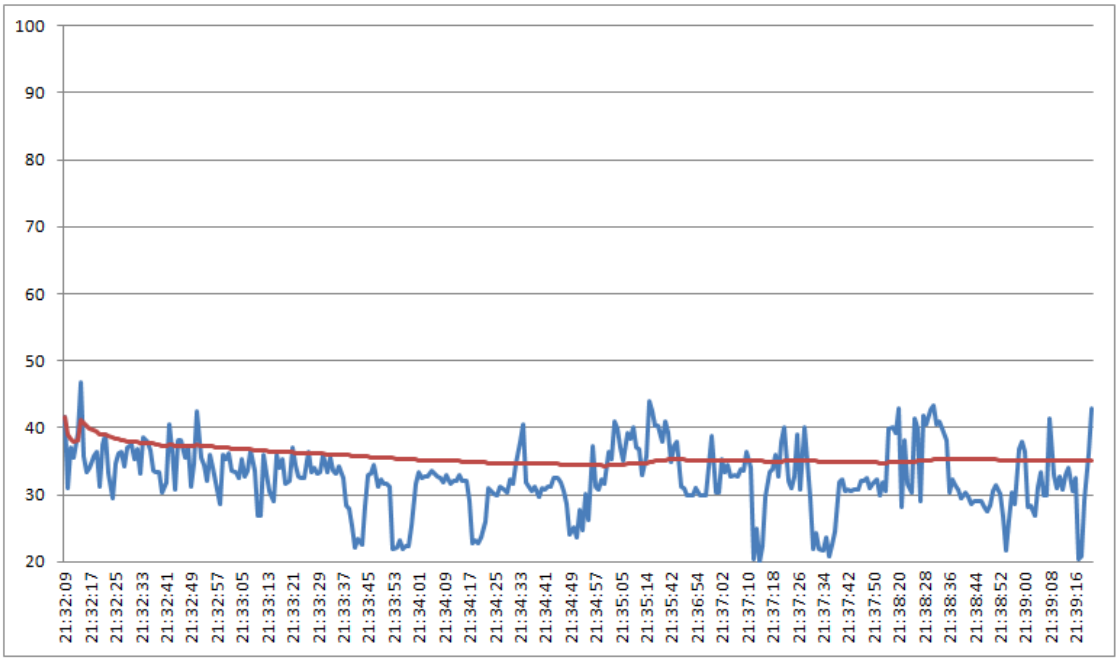
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	8	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	21:32:09	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**35,1**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	39,2	dB
		Total L50:	32,5	dB
Tempo de amostragem:	326 segundos	**Total L90:**	25,3	dB
		Total Lmáx:	46,7	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	415878	9491907

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

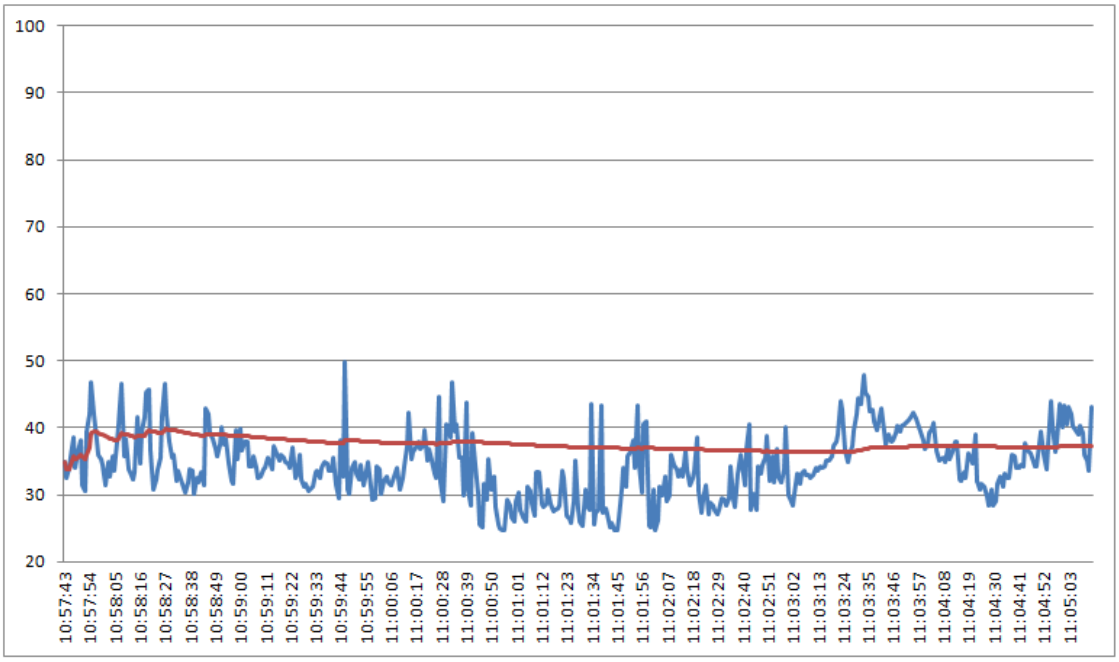
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	9	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	10:57:43	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**37,3**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	40,9	dB
		Total L50:	34,0	dB
Tempo de amostragem:	451 segundos	**Total L90:**	28,2	dB
		Total Lmáx:	49,9	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	416942	9491824

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

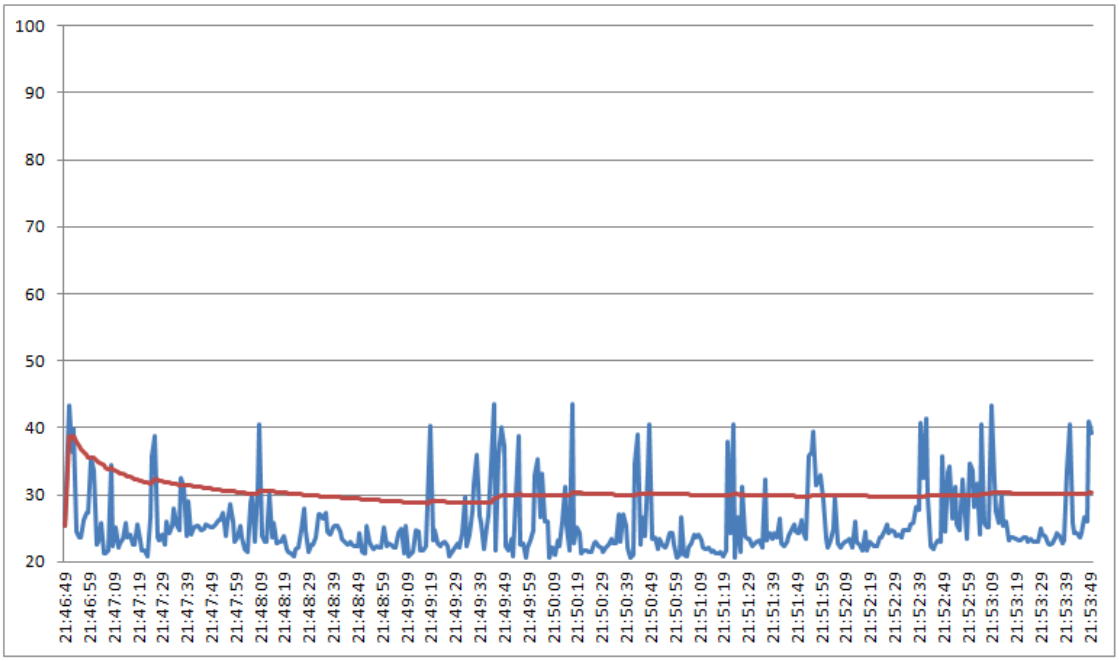
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	9	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	21:46:49	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**30,3**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	33,0	dB
		Total L50:	23,8	dB
Tempo de amostragem:	422 segundos	**Total L90:**	21,7	dB
		Total Lmáx:	43,6	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	416942	9491824

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

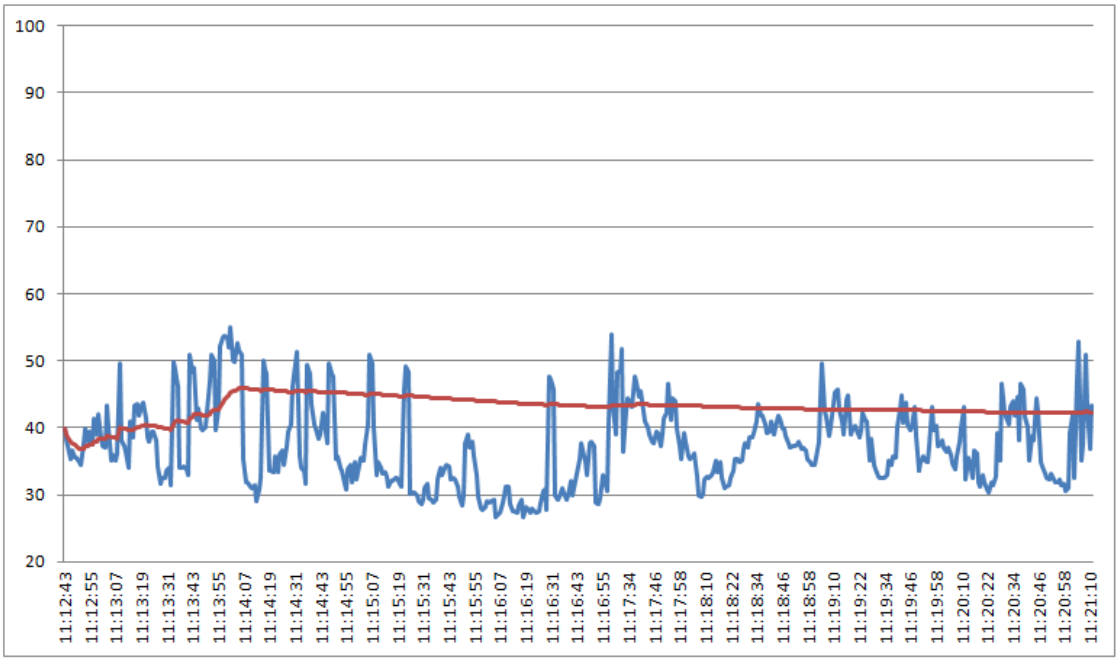
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	10	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	11:12:43	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**42,3**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	46,5	dB
		Total L50:	36,6	dB
Tempo de amostragem:	482 segundos	**Total L90:**	29,8	dB
		Total Lmáx:	55,1	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	417490	9491461

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

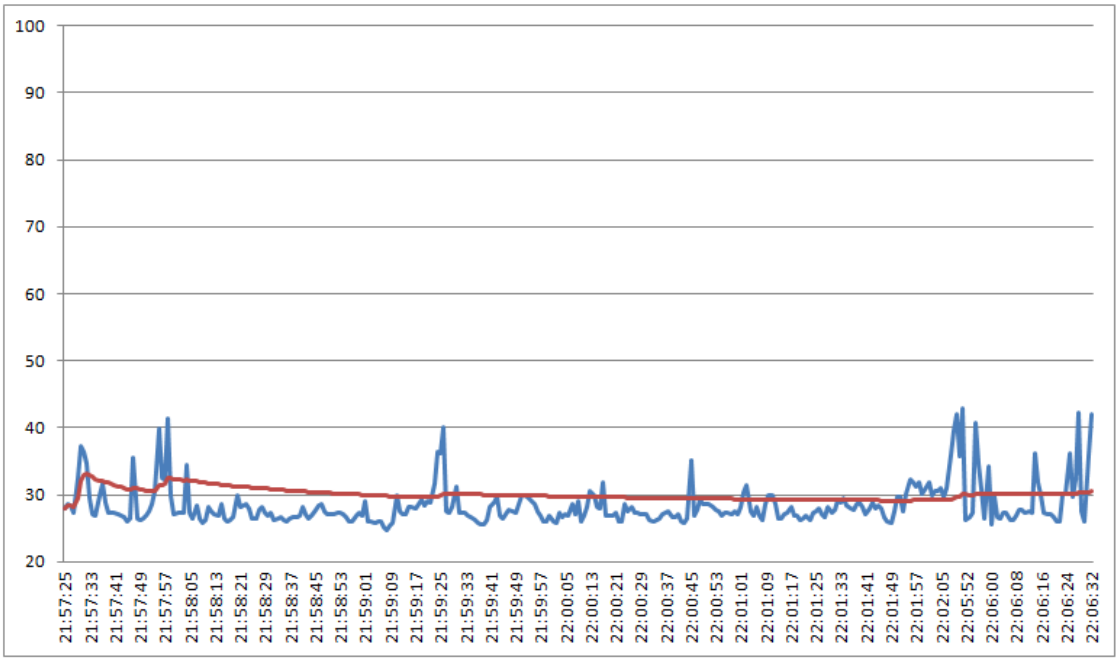
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	10	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	21:57:25	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**30,5**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	31,8	dB
		Total L50:	27,4	dB
Tempo de amostragem:	329 segundos	**Total L90:**	26,1	dB
		Total Lmáx:	42,8	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	417490	9491461

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

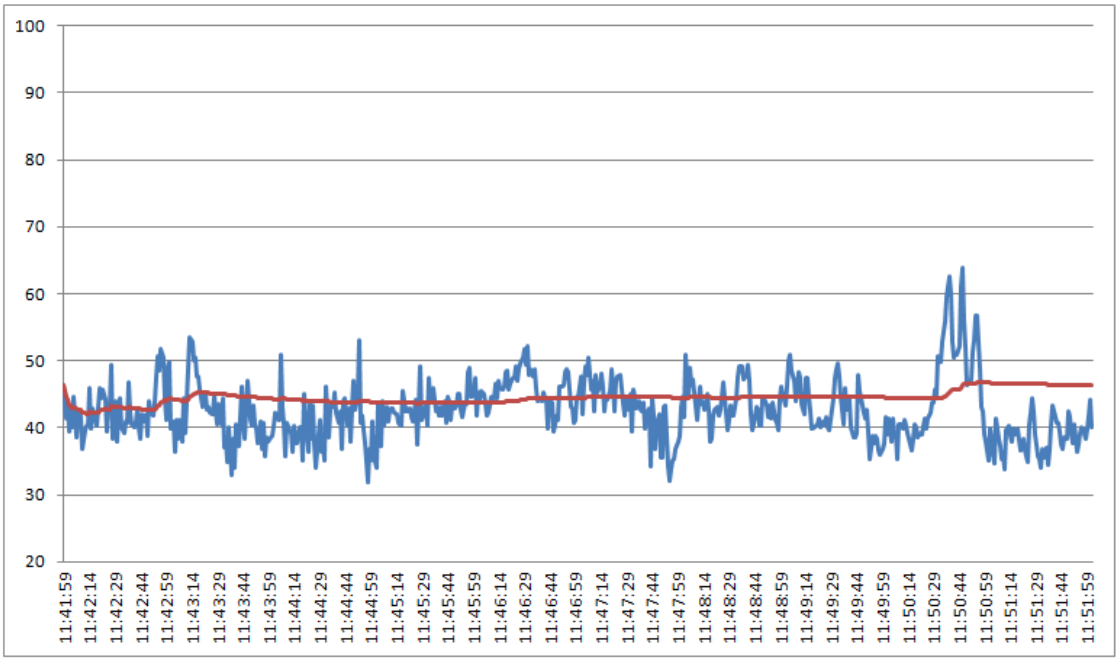
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	11	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	11:41:59	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**46,3**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	48,6	dB
		Total L50:	42,4	dB
Tempo de amostragem:	604 segundos	**Total L90:**	37,4	dB
		Total Lmáx:	63,9	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	423204	9487372

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

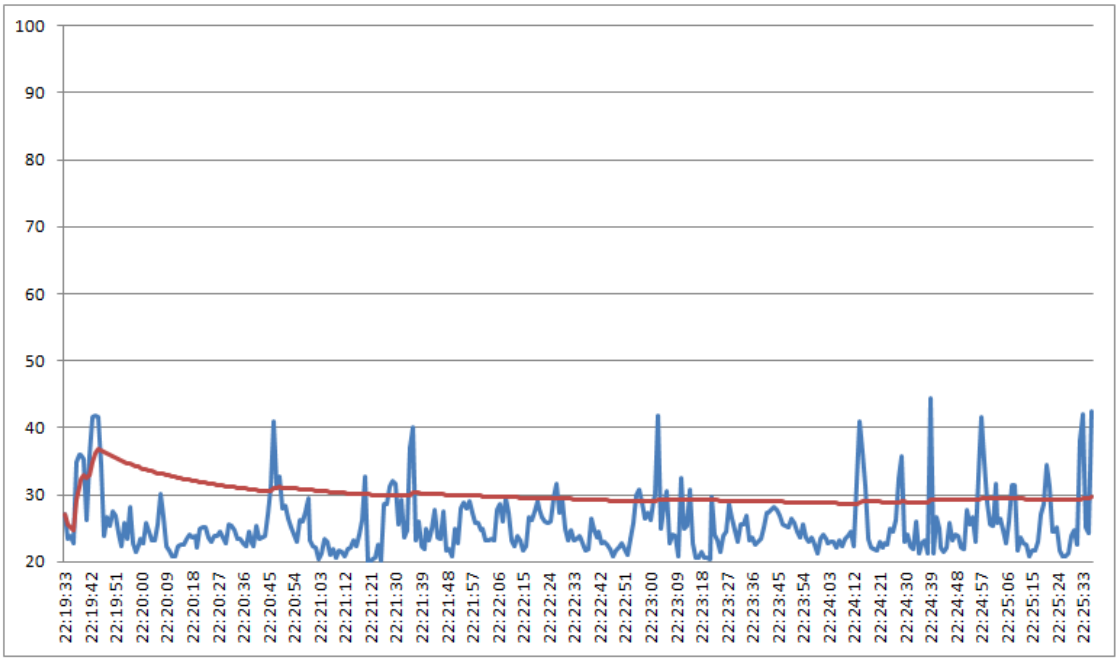
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	11	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	22:19:33	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**29,7**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	31,3	dB
		Total L50:	24,0	dB
Tempo de amostragem:	364 segundos	**Total L90:**	21,6	dB
		Total Lmáx:	44,3	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	423204	9487372

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

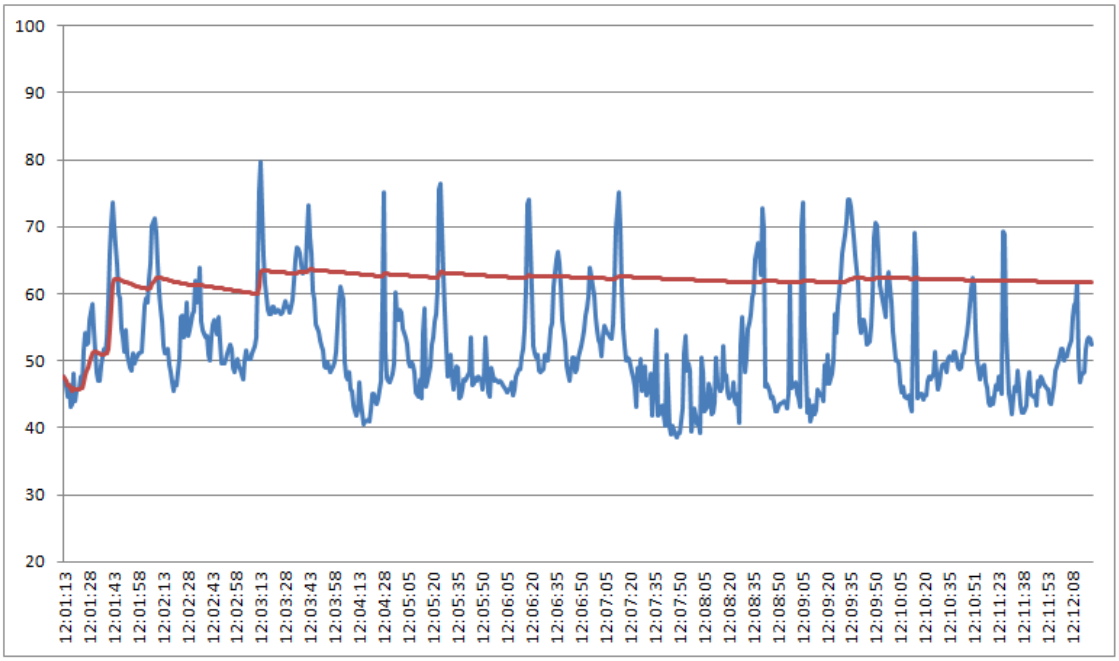
Avaliação Noturna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	12	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	12:01:13	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**61,6**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	63,2	dB
		Total L50:	50,2	dB
Tempo de amostragem:	628 segundos	**Total L90:**	43,6	dB
		Total Lmáx:	79,8	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I
Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	424639	9486197

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

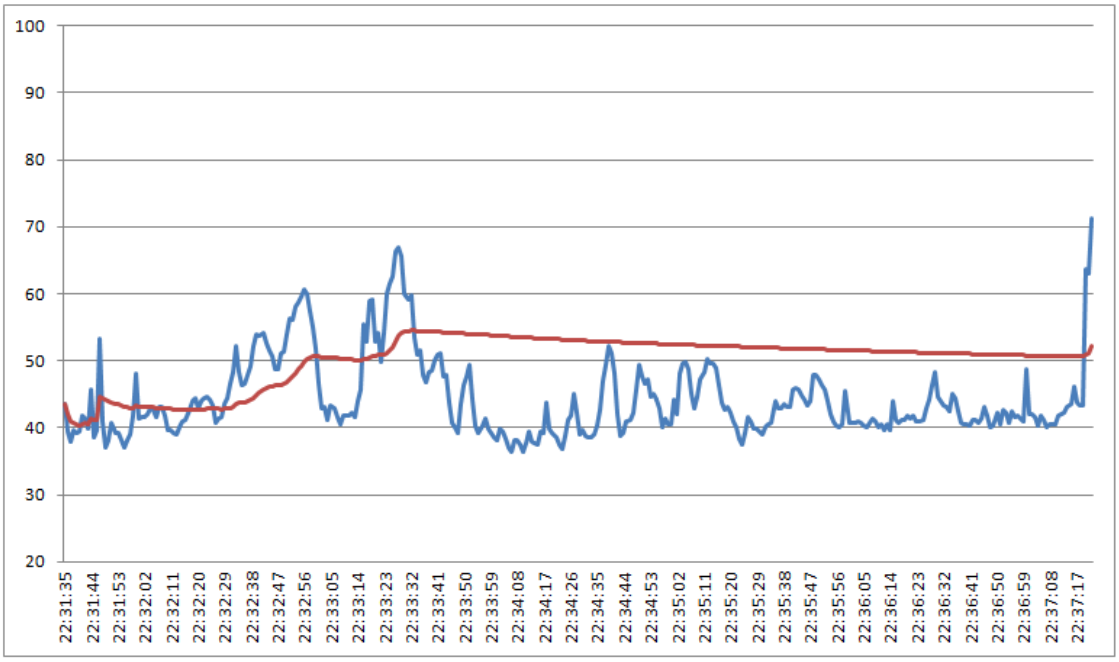
Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	12	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados				
Intervalo de *Logging* (seg):	1	**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:		**Início:**	22:31:35	
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast			
Tempo de integração:	100 ms	**Total Leq:**	**52,1**	**dB**
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	**Total L10:**	52,6	dB
		Total L50:	42,3	dB
Tempo de amostragem:	348 segundos	**Total L90:**	39,0	dB
		Total Lmáx:	71,2	dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.180 - de 12/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	424639	9486197

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

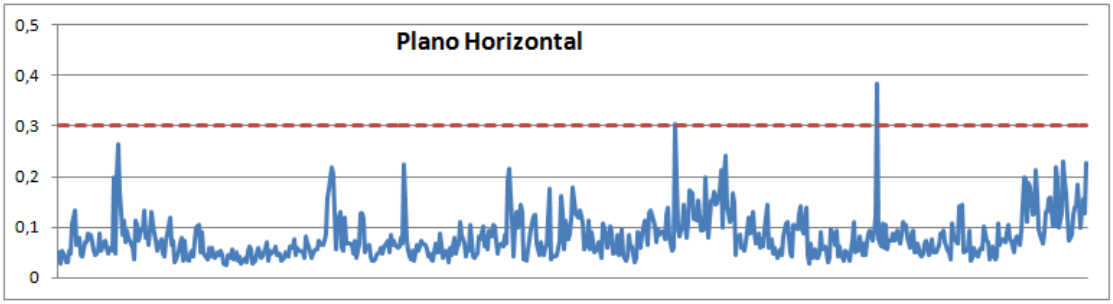
Avaliação Noturna

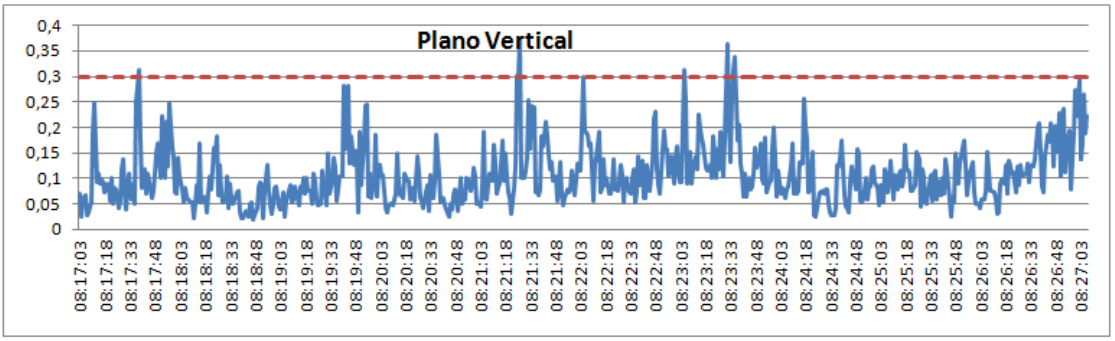
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	08:17:03	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	605	segundos	**Máxima Hor.**	**0,385**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,376**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,041	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,305	**mm/s**
	0,058	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,363	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409549	9492881

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

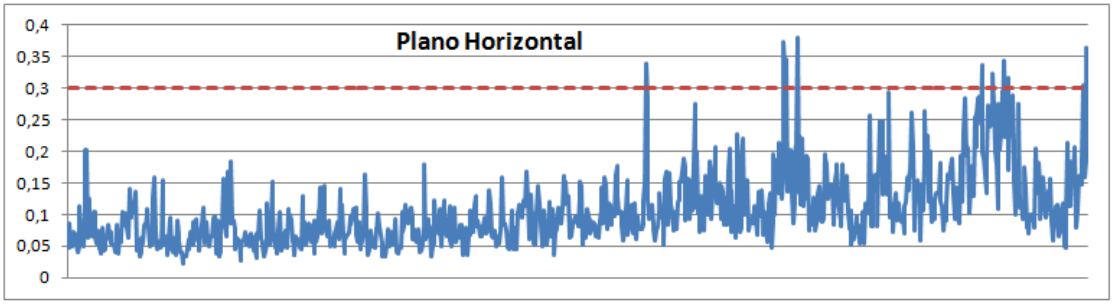
Avaliação Diurna

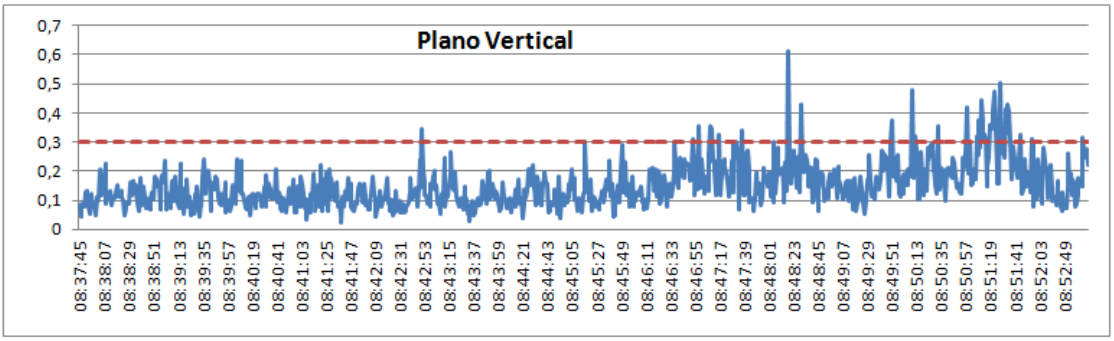
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	2	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	08:37:45	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	902	segundos	**Máxima Hor.**	**0,379**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,610**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,056	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,374	**mm/s**
	0,080	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,589	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	409128	9494049

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

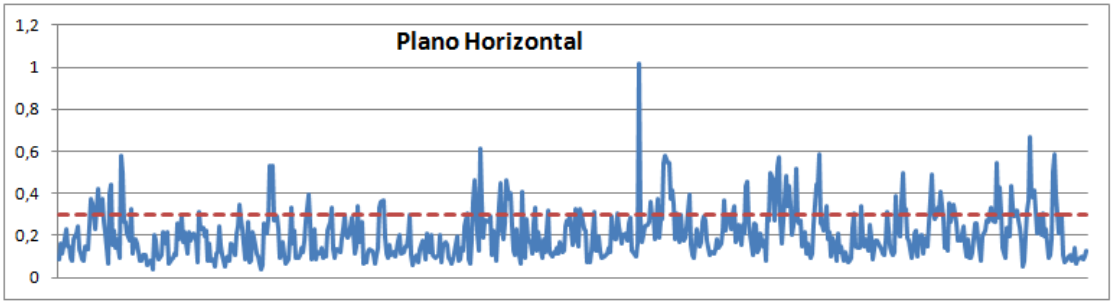
Avaliação Diurna

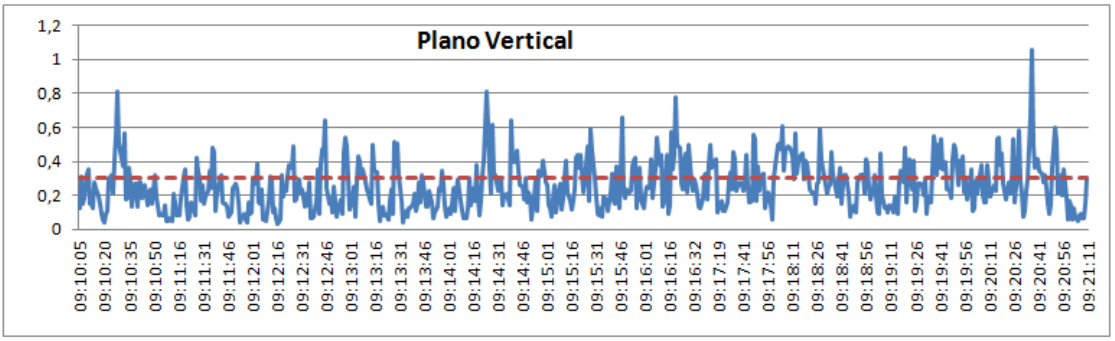
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	3	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	09:10:05	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms			**Velocidade Pico**	
Tempo de amostragem:	616	segundos	**Máxima Hor.**	**1,016**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**1,059**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,107	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,669	**mm/s**
	0,140	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,813	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	410444	9494457

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

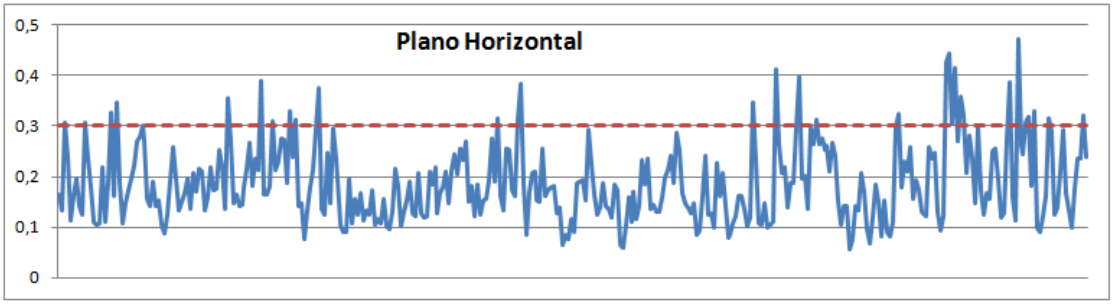
Avaliação Diurna

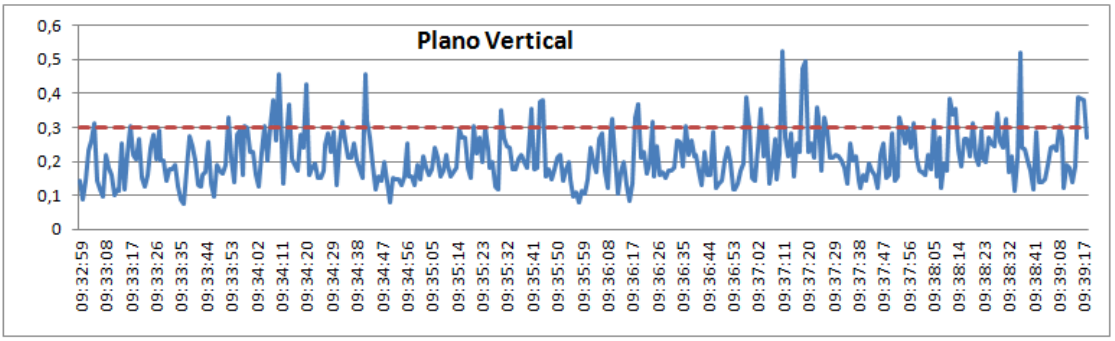
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	4	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	09:32:59	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	362	segundos	**Máxima Hor.**	**0,472**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,525**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,096	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,443	**mm/s**
	0,109	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,519	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	411768	9494255

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

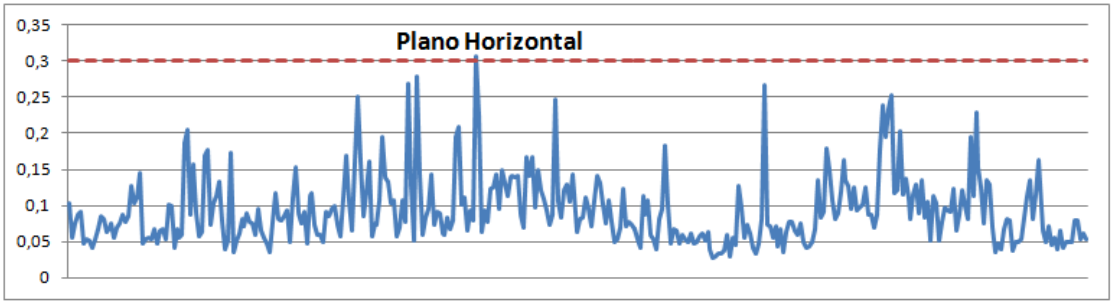
Avaliação Diurna

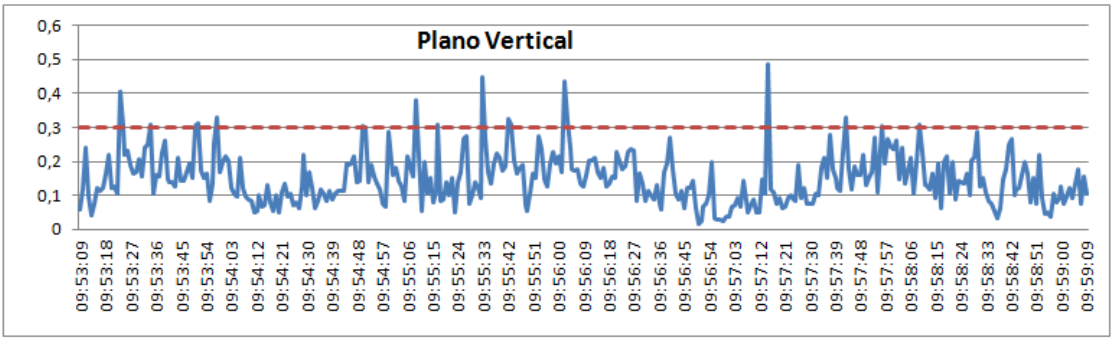
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	5	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	09:53:09	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	361	segundos	**Máxima Hor.**	**0,306**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,484**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,047	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,278	**mm/s**
	0,079	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,447	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414648	9495753

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

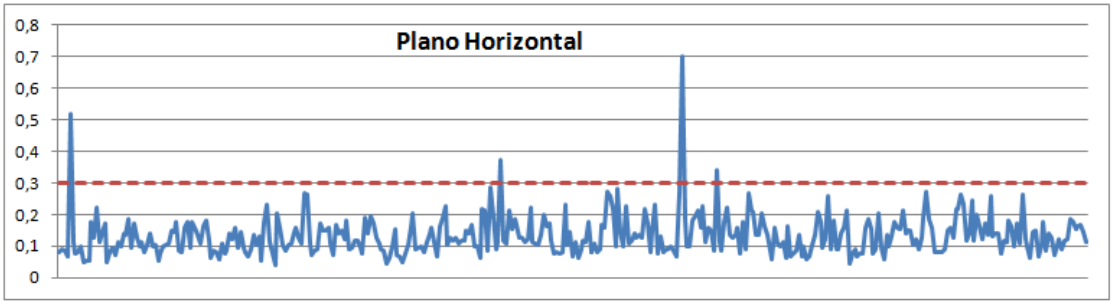
Avaliação Diurna

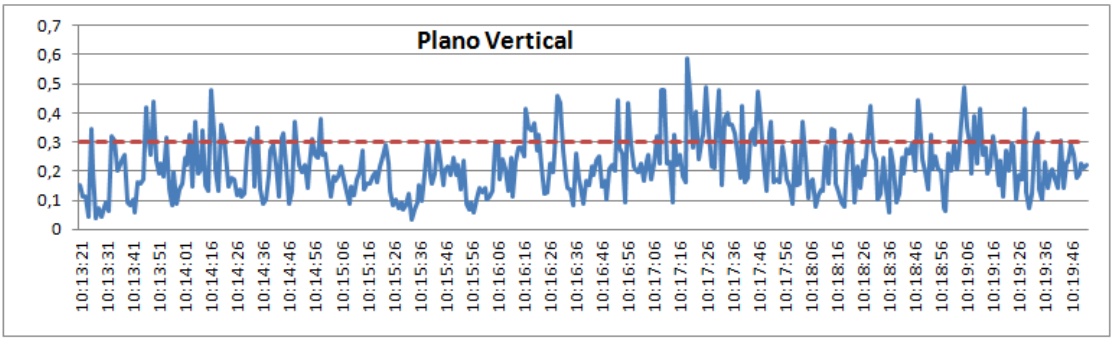
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	6	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	10:13:21	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	387	segundos	**Máxima Hor.**	**0,700**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,589**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,064	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,519	**mm/s**
	0,111	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,490	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	413583	9493231

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

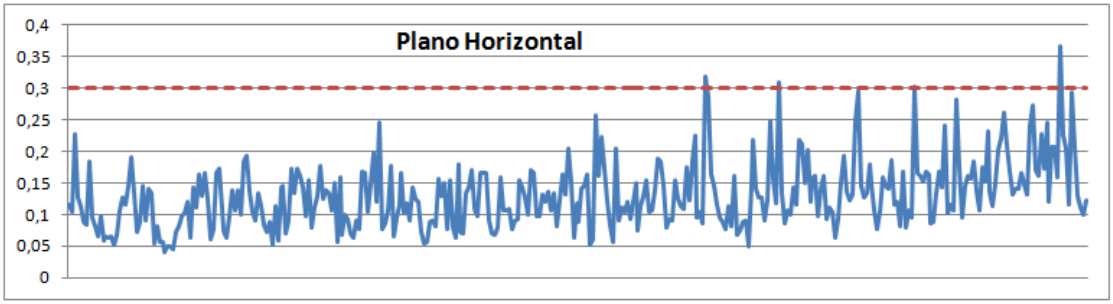
Avaliação Diurna

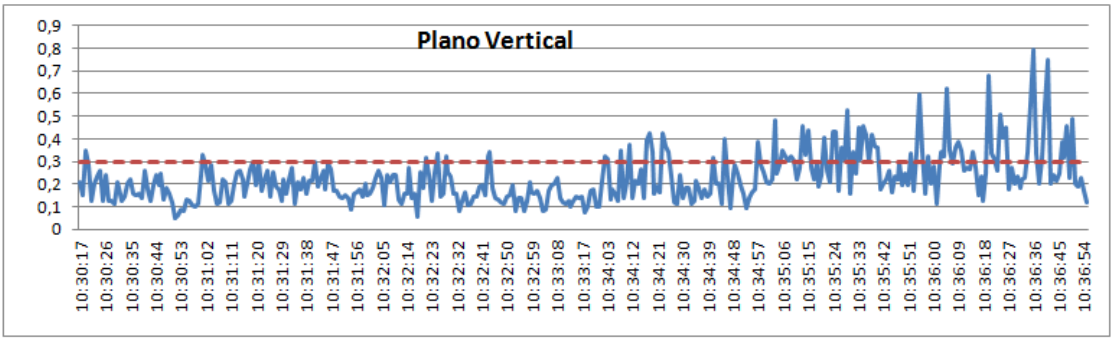
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	7	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	10:30:17	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	362	segundos	**Máxima Hor.**	**0,367**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,794**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,064	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,318	**mm/s**
	0,120	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,750	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	414935	9492775

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

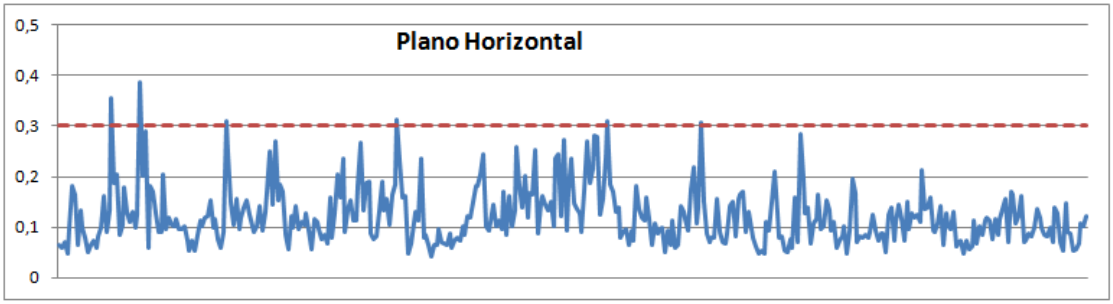
Avaliação Diurna

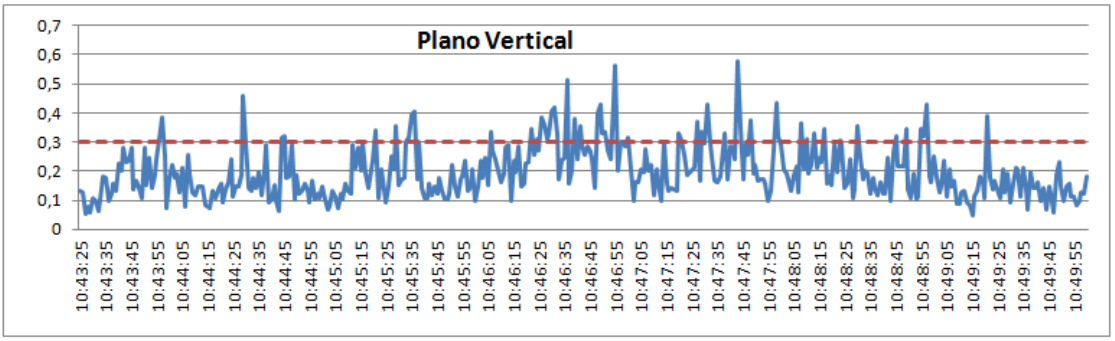
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	8	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	10:43:25	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	396	segundos	**Máxima Hor.**	**0,386**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,575**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,060	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,356	**mm/s**
	0,105	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,562	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	415878	9491907

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

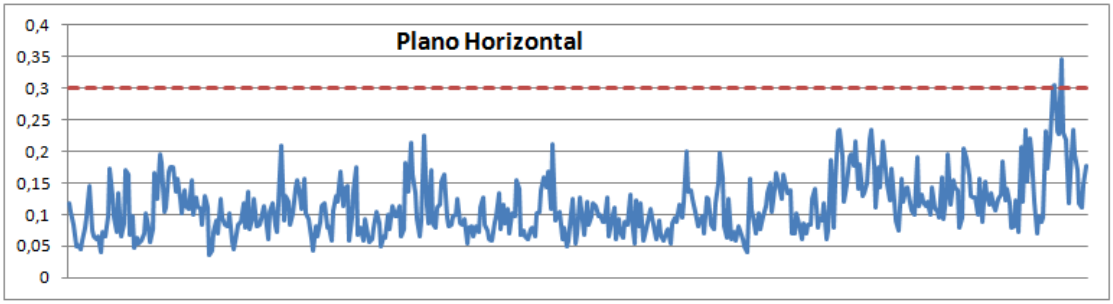
Avaliação Diurna

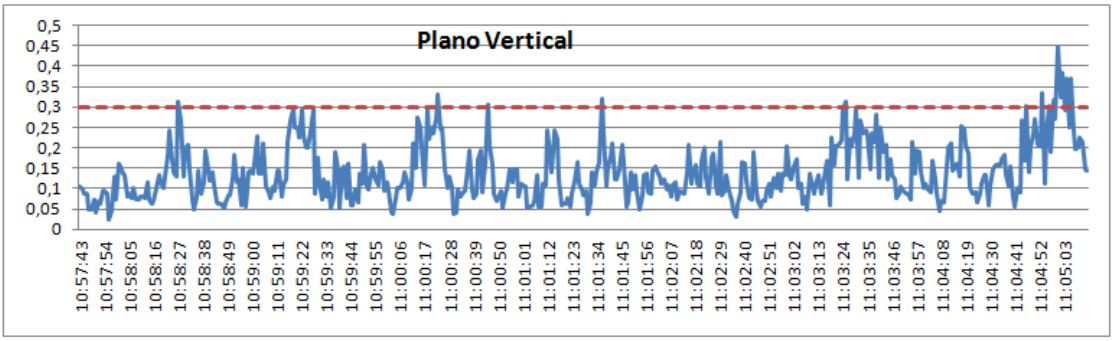
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	9	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	10:57:43	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	451	segundos	**Máxima Hor.**	**0,346**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,447**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,056	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,304	**mm/s**
	0,074	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,385	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	416942	9491824

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

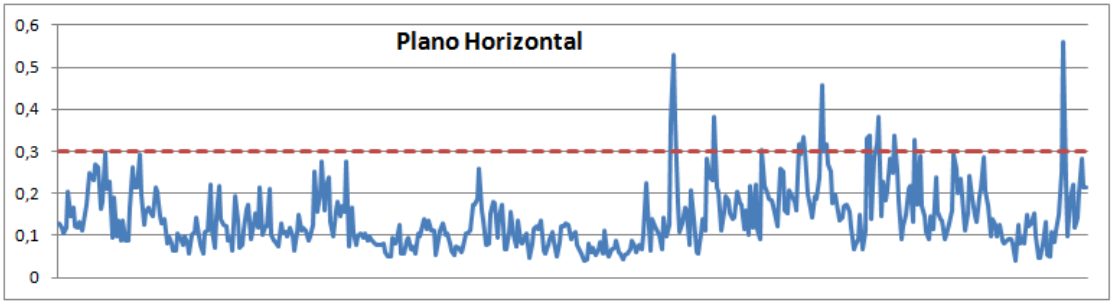
Avaliação Diurna

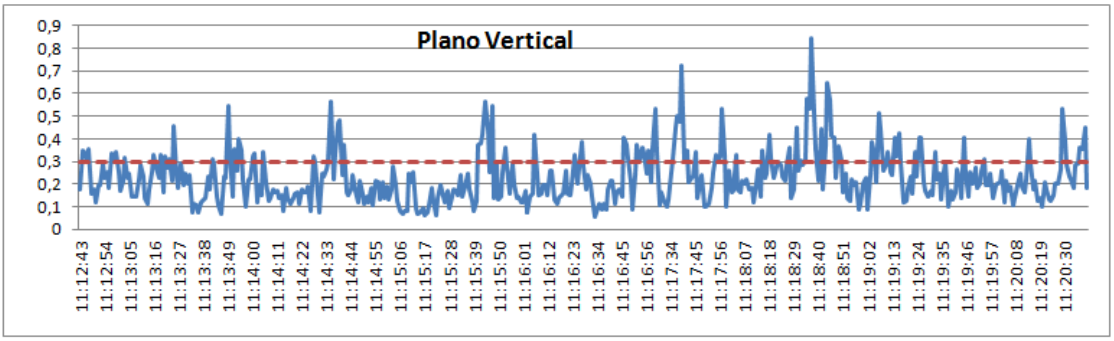
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	10	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	11:12:43	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms			**Velocidade Pico**	
Tempo de amostragem:	482	segundos	**Máxima Hor.**	**0,560**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,841**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,077	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,528	**mm/s**
	0,120	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,724	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	417490	9491461

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

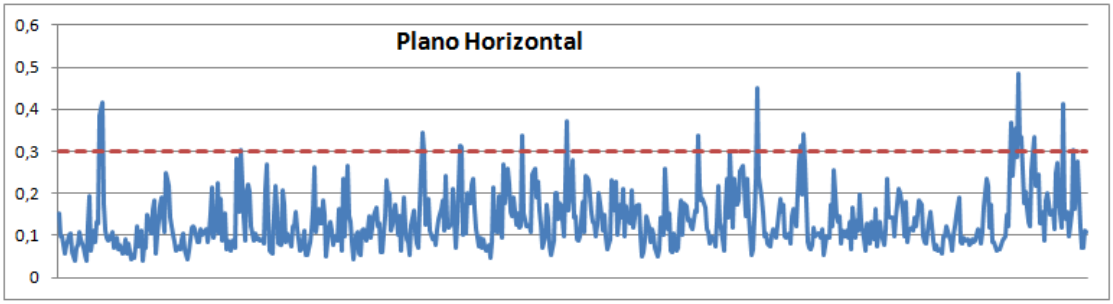
Avaliação Diurna

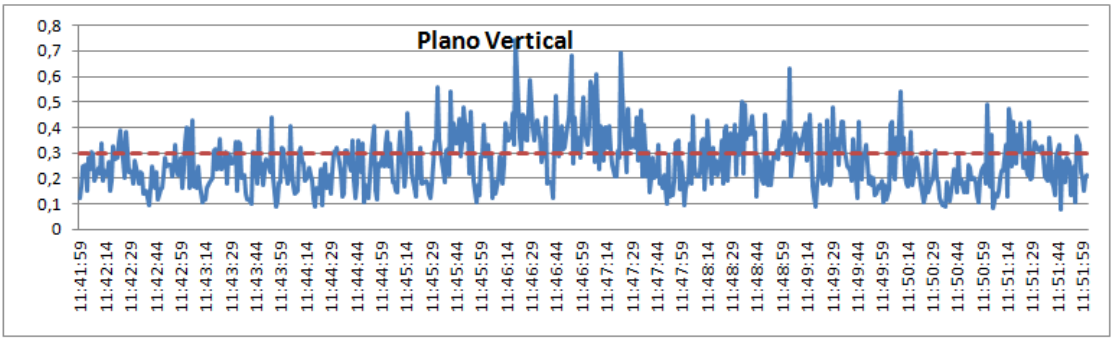
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	11	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	11:41:59	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms		**Velocidade Pico**		
Tempo de amostragem:	604	segundos	**Máxima Hor.**	**0,485**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,741**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,069	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,451	**mm/s**
	0,137	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,692	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	423204	9487372

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

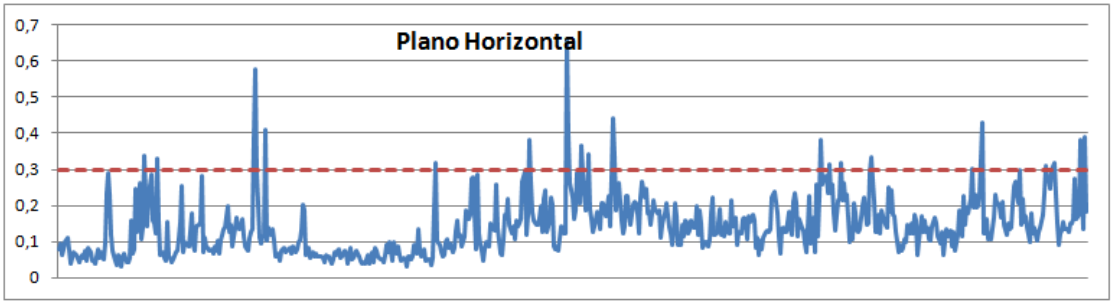
Avaliação Diurna

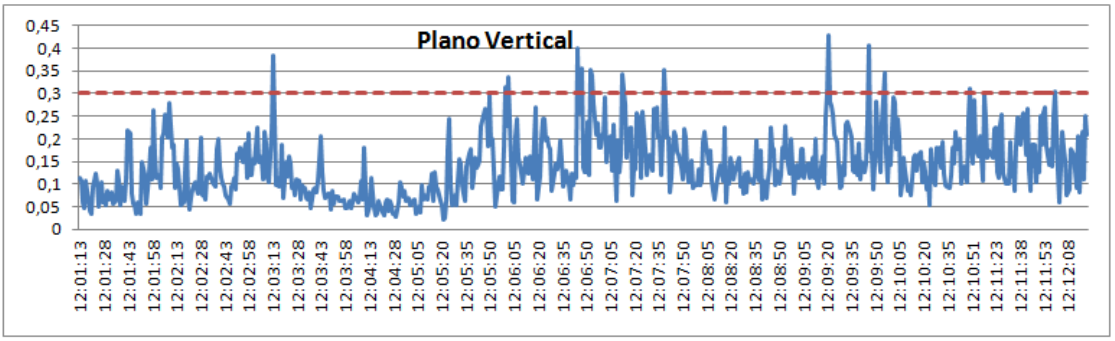
Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	12	**Operador:**	Caio Whitaker
Localização:	Santa Quitéria		

Resultados					
Intervalo de *Logging* (seg):	1		**Data:**	10/11/2020	
Detector e Faixa de Frequência:			**Início:**	12:01:13	
Vel3: 3Hz - 4100 Hz					
Tempo de integração:	100 ms			**Velocidade Pico**	
Tempo de amostragem:	628	segundos	**Máxima Hor.**	**0,662**	**mm/s**
			Máxima Vert.	**0,427**	**mm/s**
Velocidade RMS:	0,068	**mm/s Hor.**	**2ª Máx. Hor.**	0,577	**mm/s**
	0,070	**mm/s Vert.**	**2ª Máx. Vert.**	0,407	**mm/s**

Registro Gráfico





Informações do Equipamento		
Svantek	**Model: 958**	**Serial Number: 15813**

According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I

Cert. Calibração - RBC: nº 114.300 de 15/05/2020 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)

Zona	Easting	Northing
24M	424639	9486197

engª Elisa Murgel
CREA-SP: 0601440820

Avaliação Diurna

Tel/Fax: (11) 5093-2872 - E.Mail: contato@murgelengenharia.com.br

ANEXO 8.1-III.

RESULTADOS ANALÍTICOS DE SOLOS
(2011 e 2021)

BOLETIM DE ANÁLISE N° 127587/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	PM - 10 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fernando Costa (Bioagri)	***Data da coleta:***	1/6/2011 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	03/06/2011 14:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	20/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	84,2	---	---	---	04/06/2011 17:12

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,5	14502	---	---	---	04/06/2011 17:12
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5	5	10	25	04/06/2011 17:12
Arsênio	mg/kg	0,5	1,6	35	55	150	04/06/2011 17:12
Bário	mg/kg	0,5	107	300	500	750	04/06/2011 17:12
Boro	mg/kg	0,5	62	---	---	---	04/06/2011 17:12
Cádmio	mg/kg	0,046	< 0,046	3	8	20	04/06/2011 17:12
Chumbo	mg/kg	0,5	16	180	300	900	04/06/2011 17:12
Cobalto	mg/kg	0,5	4,9	35	65	90	04/06/2011 17:12
Cobre	mg/kg	0,5	8,0	200	400	600	04/06/2011 17:12
Cromo	mg/kg	0,5	18	150	300	400	04/06/2011 17:12
Ferro	mg/kg	0,5	13025	---	---	---	04/06/2011 17:12
Manganês	mg/kg	0,5	846	---	---	---	04/06/2011 17:12
Mercúrio	mg/kg	0,002	0,003	12	36	70	04/06/2011 17:12
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5	50	100	120	04/06/2011 17:12
Níquel	mg/kg	0,5	8,5	70	100	130	04/06/2011 17:12
Nitrato (como N)	mg/kg	1,2	1,2	---	---	---	03/06/2011 15:00
Prata	mg/kg	0,5	0,5	25	50	100	04/06/2011 17:12
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5	---	---	---	04/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							17:12
Vanádio	mg/kg	0,5	16	---	---	---	04/06/2011 17:12
Zinco	mg/kg	0,5	23	450	1000	2000	04/06/2011 17:12
Benzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 01:36
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 01:36
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	35	40	95	08/06/2011 01:36
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	30	30	75	08/06/2011 01:36
Xilenos	mg/kg	0,018	< 0,018	25	30	70	08/06/2011 01:36
Antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	04/06/2011 17:12
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	9	20	65	04/06/2011 17:12
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	04/06/2011 17:12
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	04/06/2011 17:12
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,012	< 0,012	0,4	1,5	3,5	04/06/2011 17:12
Criseno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	04/06/2011 17:12
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	0,15	0,6	1,3	04/06/2011 17:12
Fenantreno	mg/kg	0,012	< 0,012	15	40	95	04/06/2011 17:12
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,012	< 0,012	2	25	130	04/06/2011 17:12
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 01:36
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 01:36
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 01:36
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 01:36
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 01:36
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 01:36
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 01:36
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 01:36
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	---	---	---	04/06/2011 17:12
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003	---	---	---	04/06/2011 17:12
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,059	< 0,059	---	---	---	04/06/2011 17:12
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003	0,005	0,1	1	04/06/2011 17:12
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 01:36
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 01:36
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 01:36
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 01:36

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	5	3	8	08/06/2011 01:36
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 01:36
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 01:36
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 01:36
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 01:36
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 01:36
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 01:36
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 01:36
2-Clorofenol	mg/kg	0,059	< 0,059	0,5	1,5	2	04/06/2011 17:12
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,059	< 0,059	1,5	4	6	04/06/2011 17:12
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3	6	04/06/2011 17:12
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,059	< 0,059	---	---	---	04/06/2011 17:12
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,3	< 0,3	3	10	20	04/06/2011 17:12
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	7	25	50	04/06/2011 17:12
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3,5	7,5	04/06/2011 17:12
Pentaclorofenol	mg/kg	0,059	< 0,059	0,35	1,3	3	04/06/2011 17:12
Cresóis Totais	mg/kg	0,089	< 0,089	6	14	19	04/06/2011 17:12
Fenol	mg/kg	0,059	< 0,059	5	10	15	04/06/2011 17:12
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,059	< 0,059	1,2	4	10	04/06/2011 17:12
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,059	< 0,059	0,5	1,6	3	04/06/2011 17:12
Dibutilftalato	mg/kg	0,059	< 0,059	---	---	---	04/06/2011 17:12
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	04/06/2011 17:12
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	04/06/2011 17:12
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	04/06/2011 17:12
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	04/06/2011 17:12
DDD (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,8	3	7	04/06/2011 17:12
DDE (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,3	1	3	04/06/2011 17:12
HCH beta	mg/kg	0,003	< 0,003	0,03	0,1	5	04/06/2011 17:12
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0009	< 0,0009	0,02	0,07	1,5	04/06/2011 17:12
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	04/06/2011 17:12

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
127587/2011-0 - PM - 10 C				
Itrio	45,7	%	105	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
127587/2011-0 - PM - 10 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	90	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	65	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	31	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	30	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	29	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	63	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	28	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	55	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	62	25 - 110
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	63	25 - 110
127587/2011-0 - PM - 10 C				
Terfenil d14	0,05	%	51	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	36	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: cd73169694757fa5aa6b6b020d8eeb99

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 127586/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	PM - 08 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fernando Costa (Bioagri)	***Data da coleta:***	1/6/2011 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	03/06/2011 09:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	20/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	91,3	---	---	---	04/06/2011 17:11

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,4	8229	---	---	---	04/06/2011 17:11
Antimônio	mg/kg	0,4	< 0,4	5	10	25	04/06/2011 17:11
Arsênio	mg/kg	0,4	4,2	35	55	150	04/06/2011 17:11
Bário	mg/kg	0,4	128	300	500	750	04/06/2011 17:11
Boro	mg/kg	0,4	99	---	---	---	04/06/2011 17:11
Cádmio	mg/kg	0,039	< 0,039	3	8	20	04/06/2011 17:11
Chumbo	mg/kg	0,4	4,5	180	300	900	04/06/2011 17:11
Cobalto	mg/kg	0,4	9,2	35	65	90	04/06/2011 17:11
Cobre	mg/kg	0,4	21	200	400	600	04/06/2011 17:11
Cromo	mg/kg	0,4	22	150	300	400	04/06/2011 17:11
Ferro	mg/kg	0,4	19253	---	---	---	04/06/2011 17:11
Manganês	mg/kg	0,4	254	---	---	---	04/06/2011 17:11
Mercúrio	mg/kg	0,002	0,002	12	36	70	04/06/2011 17:11
Molibdênio	mg/kg	0,4	< 0,4	50	100	120	04/06/2011 17:11
Níquel	mg/kg	0,4	14	70	100	130	04/06/2011 17:11
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1	1,8	---	---	---	03/06/2011 11:00
Prata	mg/kg	0,4	< 0,4	25	50	100	04/06/2011 17:11
Selênio	mg/kg	0,4	< 0,4	---	---	---	04/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							17:11
Vanádio	mg/kg	0,4	41	---	---	---	04/06/2011 17:11
Zinco	mg/kg	0,4	37	450	1000	2000	04/06/2011 17:11
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 01:15
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 01:15
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	35	40	95	08/06/2011 01:15
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	30	30	75	08/06/2011 01:15
Xilenos	mg/kg	0,016	< 0,016	25	30	70	08/06/2011 01:15
Antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:11
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	9	20	65	04/06/2011 17:11
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:11
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:11
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,4	1,5	3,5	04/06/2011 17:11
Criseno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:11
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,15	0,6	1,3	04/06/2011 17:11
Fenantreno	mg/kg	0,011	< 0,011	15	40	95	04/06/2011 17:11
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	2	25	130	04/06/2011 17:11
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 01:15
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 01:15
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 01:15
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 01:15
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 01:15
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 01:15
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 01:15
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 01:15
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	---	---	---	04/06/2011 17:11
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0027	< 0,0027	---	---	---	04/06/2011 17:11
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:11
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0027	< 0,0027	0,005	0,1	1	04/06/2011 17:11
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 01:15
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 01:15
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 01:15
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 01:15

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	5	3	8	08/06/2011 01:15
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 01:15
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 01:15
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 01:15
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 01:15
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 01:15
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 01:15
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 01:15
2-Clorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,5	2	04/06/2011 17:11
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	1,5	4	6	04/06/2011 17:11
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	1	3	6	04/06/2011 17:11
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:11
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,27	< 0,27	3	10	20	04/06/2011 17:11
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	7	25	50	04/06/2011 17:11
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	1	3,5	7,5	04/06/2011 17:11
Pentaclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,35	1,3	3	04/06/2011 17:11
Cresóis Totais	mg/kg	0,082	< 0,082	6	14	19	04/06/2011 17:11
Fenol	mg/kg	0,055	< 0,055	5	10	15	04/06/2011 17:11
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	1,2	4	10	04/06/2011 17:11
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,6	3	04/06/2011 17:11
Dibutilftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:11
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	04/06/2011 17:11
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	04/06/2011 17:11
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	04/06/2011 17:11
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	04/06/2011 17:11
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	0,8	3	7	04/06/2011 17:11
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	0,3	1	3	04/06/2011 17:11
HCH beta	mg/kg	0,0027	< 0,0027	0,03	0,1	5	04/06/2011 17:11
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0008	< 0,0008	0,02	0,07	1,5	04/06/2011 17:11
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	04/06/2011 17:11

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
127586/2011-0 - PM - 08 C				
Itrio	39,4	%	109	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
127586/2011-0 - PM - 08 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	83	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	83	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	31	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	30	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	29	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	63	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	28	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	55	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	62	25 - 110
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	63	25 - 110
127586/2011-0 - PM - 08 C				
Terfenil d14	0,05	%	75	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	54	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 726a8c911ddb447a93c02683e449c707

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 127585/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	PM - 06 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fernando Costa (Bioagri)	***Data da coleta:***	2/6/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	03/06/2011 15:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	20/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	87,2	---	---	---	04/06/2011 17:11

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,4	2652	---	---	---	04/06/2011 17:09
Antimônio	mg/kg	0,4	< 0,4	5	10	25	04/06/2011 17:09
Arsênio	mg/kg	0,4	< 0,4	35	55	150	04/06/2011 17:09
Bário	mg/kg	0,4	32	300	500	750	04/06/2011 17:09
Boro	mg/kg	0,4	21	---	---	---	04/06/2011 17:09
Cádmio	mg/kg	0,042	< 0,042	3	8	20	04/06/2011 17:09
Chumbo	mg/kg	0,4	2,6	180	300	900	04/06/2011 17:09
Cobalto	mg/kg	0,4	1,2	35	65	90	04/06/2011 17:09
Cobre	mg/kg	0,4	1,5	200	400	600	04/06/2011 17:09
Cromo	mg/kg	0,4	4,4	150	300	400	04/06/2011 17:09
Ferro	mg/kg	0,4	3822	---	---	---	04/06/2011 17:09
Manganês	mg/kg	0,4	8,1	---	---	---	04/06/2011 17:09
Mercúrio	mg/kg	0,002	< 0,002	12	36	70	04/06/2011 17:09
Molibdênio	mg/kg	0,4	< 0,4	50	100	120	04/06/2011 17:09
Níquel	mg/kg	0,4	1,8	70	100	130	04/06/2011 17:09
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1	< 1,1	---	---	---	03/06/2011 16:00
Prata	mg/kg	0,4	< 0,4	25	50	100	04/06/2011 17:09
Selênio	mg/kg	0,4	< 0,4	---	---	---	04/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							17:09
Vanádio	mg/kg	0,4	11	---	---	---	04/06/2011 17:09
Zinco	mg/kg	0,4	8,6	450	1000	2000	04/06/2011 17:09
Benzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 09:54
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 09:54
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	35	40	95	08/06/2011 09:54
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	30	30	75	08/06/2011 09:54
Xilenos	mg/kg	0,017	< 0,017	25	30	70	08/06/2011 09:54
Antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:09
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	9	20	65	04/06/2011 17:09
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:09
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:09
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,4	1,5	3,5	04/06/2011 17:09
Criseno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:09
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,15	0,6	1,3	04/06/2011 17:09
Fenantreno	mg/kg	0,011	< 0,011	15	40	95	04/06/2011 17:09
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	2	25	130	04/06/2011 17:09
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 09:54
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 09:54
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 09:54
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 09:54
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 09:54
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 09:54
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 09:54
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 09:54
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	---	---	---	04/06/2011 17:09
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0029	< 0,0029	---	---	---	04/06/2011 17:09
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,057	< 0,057	---	---	---	04/06/2011 17:09
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0029	< 0,0029	0,005	0,1	1	04/06/2011 17:09
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 09:54
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 09:54
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 09:54
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 09:54

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	5	3	8	08/06/2011 09:54
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 09:54
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 09:54
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 09:54
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 09:54
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 09:54
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 09:54
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 09:54
2-Clorofenol	mg/kg	0,057	< 0,057	0,5	1,5	2	04/06/2011 17:09
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,057	< 0,057	1,5	4	6	04/06/2011 17:09
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3	6	04/06/2011 17:09
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,057	< 0,057	---	---	---	04/06/2011 17:09
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,29	< 0,29	3	10	20	04/06/2011 17:09
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	7	25	50	04/06/2011 17:09
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3,5	7,5	04/06/2011 17:09
Pentaclorofenol	mg/kg	0,057	< 0,057	0,35	1,3	3	04/06/2011 17:09
Cresóis Totais	mg/kg	0,086	< 0,086	6	14	19	04/06/2011 17:09
Fenol	mg/kg	0,057	< 0,057	5	10	15	04/06/2011 17:09
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,057	< 0,057	1,2	4	10	04/06/2011 17:09
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,057	< 0,057	0,5	1,6	3	04/06/2011 17:09
Dibutilftalato	mg/kg	0,057	< 0,057	---	---	---	04/06/2011 17:09
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	04/06/2011 17:09
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	04/06/2011 17:09
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	04/06/2011 17:09
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	04/06/2011 17:09
DDD (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,8	3	7	04/06/2011 17:09
DDE (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,3	1	3	04/06/2011 17:09
HCH beta	mg/kg	0,0029	< 0,0029	0,03	0,1	5	04/06/2011 17:09
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0009	< 0,0009	0,02	0,07	1,5	04/06/2011 17:09
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	04/06/2011 17:09

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
127585/2011-0 - PM - 06 C				
Itrio	42,5	%	84	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
127585/2011-0 - PM - 06 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	117	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	95	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	31	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	30	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	29	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	63	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	28	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	55	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	62	25 - 110
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	63	25 - 110
127585/2011-0 - PM - 06 C				
Terfenil d14	0,05	%	28	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 5de555176bb9c3d6f6b10057469dccf1

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 127584/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	PM - 01 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fernando Costa (Bioagri)	***Data da coleta:***	1/6/2011 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	03/06/2011 15:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	20/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	90,5	---	---	---	04/06/2011 17:09

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,4	7101	---	---	---	04/06/2011 17:08
Antimônio	mg/kg	0,4	< 0,4	5	10	25	04/06/2011 17:08
Arsênio	mg/kg	0,4	< 0,4	35	55	150	04/06/2011 17:08
Bário	mg/kg	0,4	108	300	500	750	04/06/2011 17:08
Boro	mg/kg	0,4	96	---	---	---	04/06/2011 17:08
Cádmio	mg/kg	0,04	< 0,04	3	8	20	04/06/2011 17:08
Chumbo	mg/kg	0,4	3,5	180	300	900	04/06/2011 17:08
Cobalto	mg/kg	0,4	8,0	35	65	90	04/06/2011 17:08
Cobre	mg/kg	0,4	7,7	200	400	600	04/06/2011 17:08
Cromo	mg/kg	0,4	26	150	300	400	04/06/2011 17:08
Ferro	mg/kg	0,4	18594	---	---	---	04/06/2011 17:08
Manganês	mg/kg	0,4	288	---	---	---	04/06/2011 17:08
Mercúrio	mg/kg	0,002	0,002	12	36	70	04/06/2011 17:08
Molibdênio	mg/kg	0,4	< 0,4	50	100	120	04/06/2011 17:08
Níquel	mg/kg	0,4	8,9	70	100	130	04/06/2011 17:08
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1	< 1,1	---	---	---	03/06/2011 16:00
Prata	mg/kg	0,4	< 0,4	25	50	100	04/06/2011 17:08
Selênio	mg/kg	0,4	< 0,4	---	---	---	04/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							17:08
Vanádio	mg/kg	0,4	33	---	---	---	04/06/2011 17:08
Zinco	mg/kg	0,4	23	450	1000	2000	04/06/2011 17:08
Benzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 09:53
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 09:53
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	35	40	95	08/06/2011 09:53
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	30	30	75	08/06/2011 09:53
Xilenos	mg/kg	0,017	< 0,017	25	30	70	08/06/2011 09:53
Antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:08
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	9	20	65	04/06/2011 17:08
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:08
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:08
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,4	1,5	3,5	04/06/2011 17:08
Criseno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	04/06/2011 17:08
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,15	0,6	1,3	04/06/2011 17:08
Fenantreno	mg/kg	0,011	< 0,011	15	40	95	04/06/2011 17:08
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	2	25	130	04/06/2011 17:08
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 09:53
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 09:53
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 09:53
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 09:53
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 09:53
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 09:53
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 09:53
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 09:53
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	---	---	---	04/06/2011 17:08
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0028	< 0,0028	---	---	---	04/06/2011 17:08
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:08
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0028	< 0,0028	0,005	0,1	1	04/06/2011 17:08
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 09:53
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 09:53
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 09:53
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 09:53

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	5	3	8	08/06/2011 09:53
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 09:53
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 09:53
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 09:53
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 09:53
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 09:53
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 09:53
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 09:53
2-Clorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,5	2	04/06/2011 17:08
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	1,5	4	6	04/06/2011 17:08
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3	6	04/06/2011 17:08
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:08
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,28	< 0,28	3	10	20	04/06/2011 17:08
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	7	25	50	04/06/2011 17:08
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3,5	7,5	04/06/2011 17:08
Pentaclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,35	1,3	3	04/06/2011 17:08
Cresóis Totais	mg/kg	0,083	< 0,083	6	14	19	04/06/2011 17:08
Fenol	mg/kg	0,055	< 0,055	5	10	15	04/06/2011 17:08
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	1,2	4	10	04/06/2011 17:08
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,6	3	04/06/2011 17:08
Dibutilftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	04/06/2011 17:08
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	04/06/2011 17:08
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	04/06/2011 17:08
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	04/06/2011 17:08
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	04/06/2011 17:08
DDD (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,8	3	7	04/06/2011 17:08
DDE (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,3	1	3	04/06/2011 17:08
HCH beta	mg/kg	0,0028	< 0,0028	0,03	0,1	5	04/06/2011 17:08
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0008	< 0,0008	0,02	0,07	1,5	04/06/2011 17:08
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	04/06/2011 17:08

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
127584/2011-0 - PM - 01 C				
Itrio	40,3	%	115	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
127584/2011-0 - PM - 01 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	79	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	74	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	31	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	30	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	74	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	29	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	63	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	28	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	55	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

136939/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	62	25 - 110
136940/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	63	25 - 110
127584/2011-0 - PM - 01 C				
Terfenil d14	0,05	%	87	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	55	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 515ffed83cd8469dbe3f0225e689cec5

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 128394/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	P - 05 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Luis	***Data da coleta:***	3/6/2011 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	04/06/2011 09:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	16/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	92,1	---	---	---	07/06/2011 07:24

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,4	7763	---	---	---	07/06/2011 07:24
Antimônio	mg/kg	0,4	< 0,4	5	10	25	07/06/2011 07:24
Arsênio	mg/kg	0,4	< 0,4	35	55	150	07/06/2011 07:24
Bário	mg/kg	0,4	43	300	500	750	07/06/2011 07:24
Boro	mg/kg	0,4	75	---	---	---	07/06/2011 07:24
Cádmio	mg/kg	0,043	< 0,043	3	8	20	07/06/2011 07:24
Chumbo	mg/kg	0,4	1,5	180	300	900	07/06/2011 07:24
Cobalto	mg/kg	0,4	6,8	35	65	90	07/06/2011 07:24
Cobre	mg/kg	0,4	7,4	200	400	600	07/06/2011 07:24
Cromo	mg/kg	0,4	19	150	300	400	07/06/2011 07:24
Ferro	mg/kg	0,4	13903	---	---	---	07/06/2011 07:24
Manganês	mg/kg	0,4	213	---	---	---	07/06/2011 07:24
Mercúrio	mg/kg	0,022	0,047	12	36	70	07/06/2011 07:24
Molibdênio	mg/kg	0,4	< 0,4	50	100	120	07/06/2011 07:24
Níquel	mg/kg	0,4	8,2	70	100	130	07/06/2011 07:24
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1	< 1,1	---	---	---	04/06/2011 10:00
Prata	mg/kg	0,4	< 0,4	25	50	100	07/06/2011 07:24
Selênio	mg/kg	0,4	< 0,4	---	---	---	07/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							07:24
Vanádio	mg/kg	0,4	26	---	---	---	07/06/2011 07:24
Zinco	mg/kg	0,4	25	450	1000	2000	07/06/2011 07:24
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	0,06	0,08	0,15	09/06/2011 12:39
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	09/06/2011 12:39
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	35	40	95	09/06/2011 12:39
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	30	30	75	09/06/2011 12:39
Xilenos	mg/kg	0,016	< 0,016	25	30	70	09/06/2011 12:39
Antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:24
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	9	20	65	07/06/2011 07:24
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:24
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:24
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,4	1,5	3,5	07/06/2011 07:24
Criseno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:24
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,15	0,6	1,3	07/06/2011 07:24
Fenantreno	mg/kg	0,011	< 0,011	15	40	95	07/06/2011 07:24
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	2	25	130	07/06/2011 07:24
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	09/06/2011 12:39
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	09/06/2011 12:39
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	09/06/2011 12:39
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	09/06/2011 12:39
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	09/06/2011 12:39
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	09/06/2011 12:39
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	09/06/2011 12:39
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	09/06/2011 12:39
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	---	---	---	07/06/2011 07:24
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0027	< 0,0027	---	---	---	07/06/2011 07:24
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,054	< 0,054	---	---	---	07/06/2011 07:24
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0027	< 0,0027	0,005	0,1	1	07/06/2011 07:24
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	09/06/2011 12:39
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	09/06/2011 12:39
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	09/06/2011 12:39
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	09/06/2011 12:39

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	5	3	8	09/06/2011 12:39
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	09/06/2011 12:39
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	09/06/2011 12:39
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	09/06/2011 12:39
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	09/06/2011 12:39
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	09/06/2011 12:39
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	09/06/2011 12:39
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	09/06/2011 12:39
2-Clorofenol	mg/kg	0,054	< 0,054	0,5	1,5	2	07/06/2011 07:24
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,054	< 0,054	1,5	4	6	07/06/2011 07:24
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	1	3	6	07/06/2011 07:24
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,054	< 0,054	---	---	---	07/06/2011 07:24
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,27	< 0,27	3	10	20	07/06/2011 07:24
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	7	25	50	07/06/2011 07:24
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,005	< 0,005	1	3,5	7,5	07/06/2011 07:24
Pentaclorofenol	mg/kg	0,054	< 0,054	0,35	1,3	3	07/06/2011 07:24
Cresóis Totais	mg/kg	0,081	< 0,081	6	14	19	07/06/2011 07:24
Fenol	mg/kg	0,054	< 0,054	5	10	15	07/06/2011 07:24
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,054	< 0,054	1,2	4	10	07/06/2011 07:24
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,054	< 0,054	0,5	1,6	3	07/06/2011 07:24
Dibutilftalato	mg/kg	0,054	< 0,054	---	---	---	07/06/2011 07:24
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	07/06/2011 07:24
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	07/06/2011 07:24
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	07/06/2011 07:24
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	07/06/2011 07:24
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	0,8	3	7	07/06/2011 07:24
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	0,3	1	3	07/06/2011 07:24
HCH beta	mg/kg	0,0027	< 0,0027	0,03	0,1	5	07/06/2011 07:24
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0008	< 0,0008	0,02	0,07	1,5	07/06/2011 07:24
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	07/06/2011 07:24

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
128394/2011-0 - P - 05 C				
Itrio	43,1	%	130	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

130398/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

130398/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
130399/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	67	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	79	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	87	60 - 140
Surrogates				
130398/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	75	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
130399/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	85	60 - 140
128394/2011-0 - P - 05 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	85	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	71	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

133762/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
133763/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	55	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	59	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	55	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	49	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	59	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	57	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	53	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

133762/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	79	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	107	25 - 110
133763/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	52	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	73	25 - 110
128394/2011-0 - P - 05 C				
Terfenil d14	0,05	%	78	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	41	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: fe382ef741af5961f4786947bd0c3e1b

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 128393/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	P - 11 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Luis	***Data da coleta:***	2/6/2011 17:20:00
Data da entrada no laboratório:	04/06/2011 08:00:00	***Data de Elaboração do BA:***	16/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	90,6	---	---	---	07/06/2011 07:23

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,4	34676	---	---	---	06/06/2011 16:59
Antimônio	mg/kg	0,4	< 0,4	5	10	25	06/06/2011 16:59
Arsênio	mg/kg	0,4	22	35	55	150	06/06/2011 16:59
Bário	mg/kg	0,4	174	300	500	750	06/06/2011 16:59
Boro	mg/kg	0,4	116	---	---	---	06/06/2011 16:59
Cádmio	mg/kg	0,041	0,6	3	8	20	06/06/2011 16:59
Chumbo	mg/kg	0,4	32	180	300	900	06/06/2011 16:59
Cobalto	mg/kg	0,4	5,6	35	65	90	06/06/2011 16:59
Cobre	mg/kg	0,4	12	200	400	600	06/06/2011 16:59
Cromo	mg/kg	0,4	23	150	300	400	06/06/2011 16:59
Ferro	mg/kg	0,4	24220	---	---	---	06/06/2011 16:59
Manganês	mg/kg	0,4	1181	---	---	---	06/06/2011 16:59
Mercúrio	mg/kg	0,021	0,093	12	36	70	06/06/2011 16:59
Molibdênio	mg/kg	0,4	< 0,4	50	100	120	06/06/2011 16:59
Níquel	mg/kg	0,4	24	70	100	130	06/06/2011 16:59
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1	< 1,1	---	---	---	04/06/2011 09:00
Prata	mg/kg	0,4	< 0,4	25	50	100	06/06/2011 16:59
Selênio	mg/kg	0,4	< 0,4	---	---	---	06/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							16:59
Vanádio	mg/kg	0,4	34	---	---	---	06/06/2011 16:59
Zinco	mg/kg	0,4	52	450	1000	2000	06/06/2011 16:59
Benzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 02:31
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 02:31
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	35	40	95	08/06/2011 02:31
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	30	30	75	08/06/2011 02:31
Xilenos	mg/kg	0,017	< 0,017	25	30	70	08/06/2011 02:31
Antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:23
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	9	20	65	07/06/2011 07:23
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:23
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:23
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,4	1,5	3,5	07/06/2011 07:23
Criseno	mg/kg	0,011	< 0,011	---	---	---	07/06/2011 07:23
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,011	< 0,011	0,15	0,6	1,3	07/06/2011 07:23
Fenantreno	mg/kg	0,011	< 0,011	15	40	95	07/06/2011 07:23
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,011	< 0,011	2	25	130	07/06/2011 07:23
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 02:31
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 02:31
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 02:31
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 02:31
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 02:31
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 02:31
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 02:31
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 02:31
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	---	---	---	07/06/2011 07:23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0028	< 0,0028	---	---	---	07/06/2011 07:23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	07/06/2011 07:23
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0028	< 0,0028	0,005	0,1	1	07/06/2011 07:23
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 02:31
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 02:31
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 02:31
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 02:31

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	5	3	8	08/06/2011 02:31
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 02:31
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 02:31
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 02:31
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 02:31
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 02:31
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 02:31
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 02:31
2-Clorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,5	2	07/06/2011 07:23
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	1,5	4	6	07/06/2011 07:23
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3	6	07/06/2011 07:23
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	07/06/2011 07:23
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,28	< 0,28	3	10	20	07/06/2011 07:23
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	7	25	50	07/06/2011 07:23
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3,5	7,5	07/06/2011 07:23
Pentaclorofenol	mg/kg	0,055	< 0,055	0,35	1,3	3	07/06/2011 07:23
Cresóis Totais	mg/kg	0,083	< 0,083	6	14	19	07/06/2011 07:23
Fenol	mg/kg	0,055	< 0,055	5	10	15	07/06/2011 07:23
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	1,2	4	10	07/06/2011 07:23
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	0,5	1,6	3	07/06/2011 07:23
Dibutilftalato	mg/kg	0,055	< 0,055	---	---	---	07/06/2011 07:23
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	07/06/2011 07:23
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	07/06/2011 07:23
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	07/06/2011 07:23
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	07/06/2011 07:23
DDD (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,8	3	7	07/06/2011 07:23
DDE (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,3	1	3	07/06/2011 07:23
HCH beta	mg/kg	0,0028	< 0,0028	0,03	0,1	5	07/06/2011 07:23
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0008	< 0,0008	0,02	0,07	1,5	07/06/2011 07:23
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	06/06/2011 16:59

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
128393/2011-0 - P - 11 C				
Itrio	41,2	%	93	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
128393/2011-0 - P - 11 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	92	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	72	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

133762/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
133763/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	55	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	59	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	68	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	55	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	49	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	59	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	57	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	68	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	53	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

133762/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	79	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	107	25 - 110
133763/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	52	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	73	25 - 110
128393/2011-0 - P - 11 C				
Terfenil d14	0,05	%	92	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	55	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 6d6ff093a8983c23cfe91afaa78f4930

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

BOLETIM DE ANÁLISE N° 128392/2011-0

Processo Comercial N° 10408/2011-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Arcadis Tetraplan S.A
Endereço:	Avenida Nove de Julho, 5966/60 - Loja SLJ - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP: 01.406-200 .
Nome do Solicitante:	Kelly Mautari

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	P - 07 C		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Luis	***Data da coleta:***	3/6/2011 11:17:00
Data da entrada no laboratório:	04/06/2011 10:26:00	***Data de Elaboração do BA:***	15/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	85,5	---	---	---	06/06/2011 16:58

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
Alumínio	mg/kg	0,5	20116	---	---	---	06/06/2011 16:58
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5	5	10	25	06/06/2011 16:58
Arsênio	mg/kg	0,5	3,2	35	55	150	06/06/2011 16:58
Bário	mg/kg	0,5	41	300	500	750	06/06/2011 16:58
Boro	mg/kg	0,5	85	---	---	---	06/06/2011 16:58
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	3	8	20	06/06/2011 16:58
Chumbo	mg/kg	0,5	3,6	180	300	900	06/06/2011 16:58
Cobalto	mg/kg	0,5	7,2	35	65	90	06/06/2011 16:58
Cobre	mg/kg	0,5	9,5	200	400	600	06/06/2011 16:58
Cromo	mg/kg	0,5	29	150	300	400	06/06/2011 16:58
Ferro	mg/kg	0,5	16940	---	---	---	06/06/2011 16:58
Manganês	mg/kg	0,5	309	---	---	---	06/06/2011 16:58
Mercúrio	mg/kg	0,024	0,034	12	36	70	06/06/2011 16:58
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5	50	100	120	06/06/2011 16:58
Níquel	mg/kg	0,5	17	70	100	130	06/06/2011 16:58
Nitrato (como N)	mg/kg	1,2	< 1,2	---	---	---	08/06/2011 12:30
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5	25	50	100	06/06/2011 16:58
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5	---	---	---	06/06/2011

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
							16:58
Vanádio	mg/kg	0,5	28	---	---	---	06/06/2011 16:58
Zinco	mg/kg	0,5	34	450	1000	2000	06/06/2011 16:58
Benzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	0,06	0,08	0,15	08/06/2011 02:11
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	15	35	80	08/06/2011 02:11
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	35	40	95	08/06/2011 02:11
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	30	30	75	08/06/2011 02:11
Xilenos	mg/kg	0,018	< 0,018	25	30	70	08/06/2011 02:11
Antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	06/06/2011 16:58
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	9	20	65	06/06/2011 16:58
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	06/06/2011 16:58
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	06/06/2011 16:58
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,012	< 0,012	0,4	1,5	3,5	06/06/2011 16:58
Criseno	mg/kg	0,012	< 0,012	---	---	---	06/06/2011 16:58
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,012	< 0,012	0,15	0,6	1,3	06/06/2011 16:58
Fenantreno	mg/kg	0,012	< 0,012	15	40	95	06/06/2011 16:58
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,012	< 0,012	2	25	130	06/06/2011 16:58
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	30	60	90	08/06/2011 02:11
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	40	45	120	08/06/2011 02:11
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	150	200	400	08/06/2011 02:11
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 02:11
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	50	70	150	08/06/2011 02:11
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	5	15	35	08/06/2011 02:11
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	20	40	08/06/2011 02:11
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	---	---	---	08/06/2011 02:11
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	---	---	---	06/06/2011 16:58
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0029	< 0,0029	---	---	---	06/06/2011 16:58
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,058	< 0,058	---	---	---	06/06/2011 16:58
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0029	< 0,0029	0,005	0,1	1	06/06/2011 16:58
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	8,5	20	25	08/06/2011 02:11
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	0,15	0,25	0,5	08/06/2011 02:11
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	11	11	25	08/06/2011 02:11
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,008	08/06/2011 02:11

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VI Agrícola*	VI Residencial*	VI Industrial*	Data do Ensaio
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	5	3	8	08/06/2011 02:11
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	1,5	2,5	4	08/06/2011 02:11
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	8	11	08/06/2011 02:11
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	7	7	22	08/06/2011 02:11
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	4	5	13	08/06/2011 02:11
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	4,5	9	15	08/06/2011 02:11
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	3,5	5	8,5	08/06/2011 02:11
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01	0,5	0,7	1,3	08/06/2011 02:11
2-Clorofenol	mg/kg	0,058	< 0,058	0,5	1,5	2	06/06/2011 16:58
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,058	< 0,058	1,5	4	6	06/06/2011 16:58
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3	6	06/06/2011 16:58
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,058	< 0,058	---	---	---	06/06/2011 16:58
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,29	< 0,29	3	10	20	06/06/2011 16:58
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	7	25	50	06/06/2011 16:58
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,006	< 0,006	1	3,5	7,5	06/06/2011 16:58
Pentaclorofenol	mg/kg	0,058	< 0,058	0,35	1,3	3	06/06/2011 16:58
Cresóis Totais	mg/kg	0,087	< 0,087	6	14	19	06/06/2011 16:58
Fenol	mg/kg	0,058	< 0,058	5	10	15	06/06/2011 16:58
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,058	< 0,058	1,2	4	10	06/06/2011 16:58
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,058	< 0,058	0,5	1,6	3	06/06/2011 16:58
Dibutilftalato	mg/kg	0,058	< 0,058	---	---	---	06/06/2011 16:58
Aldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,003	0,01	0,03	06/06/2011 16:58
Dieldrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,2	0,6	1,3	06/06/2011 16:58
Endrin	mg/kg	0,003	< 0,003	0,4	1,5	2,5	06/06/2011 16:58
DDT	mg/kg	0,003	< 0,003	0,55	2	5	06/06/2011 16:58
DDD (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,8	3	7	06/06/2011 16:58
DDE (isômeros)	mg/kg	0,006	< 0,006	0,3	1	3	06/06/2011 16:58
HCH beta	mg/kg	0,0029	< 0,0029	0,03	0,1	5	06/06/2011 16:58
Lindano (g-BHC)	mg/kg	0,0009	< 0,0009	0,02	0,07	1,5	06/06/2011 16:58
PCB´s (soma - lista holandesa)	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,12	06/06/2011 16:58

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	0,5	< 0,5
Alumínio	mg/kg	0,5	< 0,5
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Bário	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cobalto	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Molibdênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Antimônio	mg/kg	0,5	< 0,5
Selênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Vanádio	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	103	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	93	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	82	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	102	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	97	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	96	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	98	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	103	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	101	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	97	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	106	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	95	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	104	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	99	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	101	85 - 115
Surrogates				
128502/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	50	%	98	70-130
128503/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	50	%	89	70-130
128392/2011-0 - P - 07 C				
Itrio	48,7	%	129	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

128882/2011-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,001	< 0,001

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
128883/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	81	80 - 120

Controle de Qualidade - VOC - Solo

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,01	< 0,01
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Tricloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
1,1-Dicloroeteno	0,05	mg/kg	72	60 - 140
Benzeno	0,05	mg/kg	81	60 - 140
Tricloroeteno	0,05	mg/kg	78	60 - 140
Tolueno	0,05	mg/kg	83	60 - 140
Clorobenzeno	0,05	mg/kg	89	60 - 140
Surrogates				
129251/2011-0 - Branco de Análise - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	73	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	80	60 - 140
129252/2011-0 - LCS - VOC - Solo				
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	79	60 - 140
Dibromofluorometano	0,05	%	86	60 - 140
128392/2011-0 - P - 07 C				
Dibromofluorometano	0,05	%	93	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	0,05	%	72	60 - 140

Controle de Qualidade - SVOC - Solo

133741/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	< 0,003
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Bis(2-Etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05
2-Clorofenol	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
133742/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	63	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	45	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	82	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	46	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	53	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	44	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	71	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	83	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	43	25 - 110
Surrogates				

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

133741/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	90	25 - 110
133742/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	47	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	88	25 - 110
128392/2011-0 - P - 07 C				
Terfenil d14	0,05	%	100	25 - 110
2-Fluorbifenil	0,05	%	32	25 - 110

VI Agrícola* Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420.
VI Residencial* Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420.
VI Industrial* Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420.

Notas
LQ = Limite de Quantificação.
Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises
As análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Plano de Amostragem
Local da Coleta:
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Agrícola - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Residencial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores de Investigação para Área Industrial - Conama 420. podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.
Referências Metodológicas
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Ânions: POP PA 032 / USEPA SW 846 300.1, 9056
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
VOC : POP PA 075 / USEPA SW 846 8260C, 5021A
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
PCB: EPA SW 846 - 8270C Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (mod.) - USEPA 3550B Ultrasonic Extraction (mod.).
Revisores
Débora Fernandes da Silva
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 567cf9a9aa791e266e100dbc10d11c02

Juliana Bombasaro
Coordenadora de Projeto
CRQ 04469985 - 4ª Região

Bioagri Ambiental - Piracicaba - SP. Rua Aljovil Martini, 201 - Dois Córregos - Piracicaba - SP - CEP: 13420-750 - Fone: (19) 3417.4700 - Fax: (19) 3417.4711 - vendas@bioagriambiental.com.br

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44587/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026280		
Identificação do Cliente:	P - 6		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:16:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	95,0	16/02/2021 08:12	---	---
Alumínio	mg/kg	1	20700	19/02/2021 12:19	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:19	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,03	19/02/2021 12:19	---	---
Bário	mg/kg	1	57,0	19/02/2021 12:19	---	---
Boro	mg/kg	1	46,8	19/02/2021 12:19	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 12:19	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,47	19/02/2021 12:19	---	---
Cobalto	mg/kg	1	9,57	19/02/2021 12:19	---	---
Cobre	mg/kg	1	11,4	19/02/2021 12:19	---	---
Cromo	mg/kg	1	37,8	19/02/2021 12:19	---	---
Ferro	mg/kg	1	18800	19/02/2021 12:19	---	---
Manganês	mg/kg	1	253	19/02/2021 12:19	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 12:19	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:19	---	---
Níquel	mg/kg	1	18,0	19/02/2021 12:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	10	< 10	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:19	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:19	---	---
Vanádio	mg/kg	1	35,4	19/02/2021 12:19	---	---
Zinco	mg/kg	1	37,7	19/02/2021 12:19	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:23	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
Xilenos	mg/kg	0,016	< 0,016	17/02/2021 02:23	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00052	< 0,00052	16/02/2021 08:10	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00052	< 0,00052	16/02/2021 08:10	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:23	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:23	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:23	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:23	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:23	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0016	< 0,0016	16/02/2021 08:10	---	---
Fenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:10	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:10	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:10	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:10	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:10	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:10	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:10	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:10	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00052	< 0,00052	16/02/2021 08:10	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0037	< 0,0037	16/02/2021 08:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Outros
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44587/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44587/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 27990d773a6512c49ab53f20d3fa7004

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44587/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026280		
Identificação do Cliente:	P - 6		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:16:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	95,0	9,5	16/02/2021 08:12	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	20700	3100	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,03	0,45	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	57,0	8,6	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	46,8	7	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,47	0,82	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	9,57	1,4	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	11,4	1,7	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	37,8	5,7	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	18800	2800	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	253	38	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 12:19	6956/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	18,0	2,7	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	10	< 10	n.a.	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	35,4	5,3	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	37,7	5,7	19/02/2021 12:19	6958/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,016	< 0,016	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00052	< 0,00052	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00052	< 0,00052	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:23	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0016	< 0,0016	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00052	< 0,00052	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0037	< 0,0037	n.a.	16/02/2021 08:10	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52130/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6956/2021	14
52134/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52134/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52131/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	107	70 - 130	6956/2021	14
52135/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	78	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	70	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	85	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	102	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	79	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	76	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	121	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	72	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	6958/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52134/2021-1.0	Itrio	%	100	83,8	70 - 130	6958/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52135/2021-1.0	Itrio	%	98,5	90,2	70 - 130	6958/2021	18
Item de Ensaio							
44587/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	120	60 - 140	6448/2021	71
44587/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
44587/2021-1.0	Itrio	%	97,7	94,8	70 - 130	6958/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Outros
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 27990d773a6512c49ab53f20d3fa7004

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44589/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026282		
Identificação do Cliente:	P - 1		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 07:40:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	96,9	16/02/2021 08:17	---	---
Alumínio	mg/kg	1	36700	19/02/2021 13:03	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:03	---	---
Arsênio	mg/kg	1	12,8	19/02/2021 13:03	---	---
Bário	mg/kg	1	228	19/02/2021 13:03	---	---
Boro	mg/kg	1	32,0	19/02/2021 13:03	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 13:03	---	---
Chumbo	mg/kg	1	12,7	19/02/2021 13:03	---	---
Cobalto	mg/kg	1	18,7	19/02/2021 13:03	---	---
Cobre	mg/kg	1	55,7	19/02/2021 13:03	---	---
Cromo	mg/kg	1	71,1	19/02/2021 13:03	---	---
Ferro	mg/kg	1	34700	19/02/2021 13:03	---	---
Manganês	mg/kg	1	582	19/02/2021 13:03	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 13:03	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:03	---	---
Níquel	mg/kg	1	38,0	19/02/2021 13:03	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	9	< 9	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:03	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:03	---	---
Vanádio	mg/kg	1	85,9	19/02/2021 13:03	---	---
Zinco	mg/kg	1	70,0	19/02/2021 13:03	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 21:10	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
Xilenos	mg/kg	0,015	< 0,015	16/02/2021 21:10	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:16	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:16	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 21:10	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 21:10	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 21:10	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 21:10	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 21:10	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	< 0,0015	16/02/2021 08:16	---	---
Fenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:16	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:16	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:16	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:16	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:16	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:16	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:16	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:16	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:16	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0036	< 0,0036	16/02/2021 08:16	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44589/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44589/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: b9173adad83c86fecdc93e2339e17fb5

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44589/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026282		
Identificação do Cliente:	P - 1		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 07:40:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	96,9	9,7	16/02/2021 08:17	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	36700	5500	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	12,8	1,9	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	228	34	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	32,0	4,8	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	12,7	1,9	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	18,7	2,8	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	55,7	8,4	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	71,1	11	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	34700	5200	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	582	87	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 13:03	6956/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	38,0	5,7	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	9	< 9	n.a.	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	85,9	13	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	70,0	11	19/02/2021 13:03	6958/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,015	< 0,015	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 21:10	6443/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0015	< 0,0015	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0036	< 0,0036	n.a.	16/02/2021 08:16	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52130/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6956/2021	14
52134/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52134/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
48195/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6443/2021	71
48195/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6443/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52131/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	107	70 - 130	6956/2021	14
52135/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	78	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	70	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	85	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	102	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	79	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	76	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	121	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	72	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	6958/2021	18
48196/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	98	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	96	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	66	60 - 140	6443/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48196/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	115	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	123	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	118	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	123	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	96	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	83	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	95	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	80	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	87	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	80	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	83	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	71	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	130	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	83	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	69	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	80	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	83	60 - 140	6443/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52134/2021-1.0	Itrio	%	100	83,8	70 - 130	6958/2021	18
48195/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	120	60 - 140	6443/2021	71
48195/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	120	60 - 140	6443/2021	71
Amostras Controle							
48196/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6443/2021	71
48196/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6443/2021	71
52135/2021-1.0	Itrio	%	98,5	90,2	70 - 130	6958/2021	18
Item de Ensaio							
44589/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6443/2021	71
44589/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	120	60 - 140	6443/2021	71
44589/2021-1.0	Itrio	%	99,8	90,7	70 - 130	6958/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: b9173adad83c86fecdc93e2339e17fb5

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44590/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026283		
Identificação do Cliente:	P - 3		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	98,5	16/02/2021 08:21	---	---
Alumínio	mg/kg	1	15400	19/02/2021 14:44	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:44	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,57	19/02/2021 14:44	---	---
Bário	mg/kg	1	114	19/02/2021 14:44	---	---
Boro	mg/kg	1	19,4	19/02/2021 14:44	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 14:44	---	---
Chumbo	mg/kg	1	6,26	19/02/2021 14:44	---	---
Cobalto	mg/kg	1	9,98	19/02/2021 14:44	---	---
Cobre	mg/kg	1	14,9	19/02/2021 14:44	---	---
Cromo	mg/kg	1	34,9	19/02/2021 14:44	---	---
Ferro	mg/kg	1	19700	19/02/2021 14:44	---	---
Manganês	mg/kg	1	279	19/02/2021 14:44	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 14:44	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:44	---	---
Níquel	mg/kg	1	19,0	19/02/2021 14:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	9	< 9	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:44	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:44	---	---
Vanádio	mg/kg	1	42,2	19/02/2021 14:44	---	---
Zinco	mg/kg	1	40,3	19/02/2021 14:44	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:32	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
Xilenos	mg/kg	0,015	< 0,015	17/02/2021 00:32	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:20	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:20	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:32	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:32	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:32	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:32	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:32	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	< 0,0015	16/02/2021 08:20	---	---
Fenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:20	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:20	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:20	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:20	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:20	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:20	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:20	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:20	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0035	< 0,0035	16/02/2021 08:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44590/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44590/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 4f9e7b70661f353dea99c3ca77fe4645

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44590/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026283		
Identificação do Cliente:	P - 3		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	98,5	9,9	16/02/2021 08:21	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	15400	2300	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,57	0,24	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	114	17	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	19,4	2,9	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	6,26	0,94	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	9,98	1,5	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	14,9	2,2	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	34,9	5,2	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	19700	3000	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	279	42	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 14:44	6957/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	19,0	2,9	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	9	< 9	n.a.	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	42,2	6,3	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	40,3	6	19/02/2021 14:44	6959/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,015	< 0,015	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:32	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0015	< 0,0015	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0035	< 0,0035	n.a.	16/02/2021 08:20	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52132/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6957/2021	14
52136/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52136/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52133/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	105	70 - 130	6957/2021	14
52137/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	130	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	102	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	87	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	76	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	106	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	115	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	77	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	103	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	74	70 - 130	6959/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52136/2021-1.0	Itrio	%	100	84,7	70 - 130	6959/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52137/2021-1.0	Itrio	%	98,4	80,7	70 - 130	6959/2021	18
Item de Ensaio							
44590/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
44590/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	120	60 - 140	6448/2021	71
44590/2021-1.0	Itrio	%	97,8	86,4	70 - 130	6959/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 4f9e7b70661f353dea99c3ca77fe4645

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44593/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026284		
Identificação do Cliente:	P - 7		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	89,5	16/02/2021 08:26	---	---
Alumínio	mg/kg	1	23400	19/02/2021 14:47	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,46	19/02/2021 14:47	---	---
Bário	mg/kg	1	107	19/02/2021 14:47	---	---
Boro	mg/kg	1	22,5	19/02/2021 14:47	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 14:47	---	---
Chumbo	mg/kg	1	7,22	19/02/2021 14:47	---	---
Cobalto	mg/kg	1	11,2	19/02/2021 14:47	---	---
Cobre	mg/kg	1	14,2	19/02/2021 14:47	---	---
Cromo	mg/kg	1	58,1	19/02/2021 14:47	---	---
Ferro	mg/kg	1	22900	19/02/2021 14:47	---	---
Manganês	mg/kg	1	412	19/02/2021 14:47	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 14:47	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:47	---	---
Níquel	mg/kg	1	26,5	19/02/2021 14:47	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	10	< 10	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:47	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:47	---	---
Vanádio	mg/kg	1	36,0	19/02/2021 14:47	---	---
Zinco	mg/kg	1	38,1	19/02/2021 14:47	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:47	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
Tolueno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
Xilenos	mg/kg	0,017	< 0,017	16/02/2021 23:47	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00056	< 0,00056	16/02/2021 08:24	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00056	< 0,00056	16/02/2021 08:24	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:47	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,006	< 0,006	16/02/2021 23:47	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:47	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:47	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:47	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0017	< 0,0017	16/02/2021 08:24	---	---
Fenol	mg/kg	0,0028	< 0,0028	16/02/2021 08:24	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:24	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:24	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:24	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:24	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:24	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:24	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:24	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00056	< 0,00056	16/02/2021 08:24	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0039	< 0,0039	16/02/2021 08:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44593/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44593/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 16380bd4084eb1c02baf6db2c52cbb56

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44593/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026284		
Identificação do Cliente:	P - 7		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	89,5	9	16/02/2021 08:26	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	23400	3500	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,46	0,22	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	107	16	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	22,5	3,4	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	7,22	1,1	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	11,2	1,7	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	14,2	2,1	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	58,1	8,7	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	22900	3400	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	412	62	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 14:47	6957/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	26,5	4	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	10	< 10	n.a.	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	36,0	5,4	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	38,1	5,7	19/02/2021 14:47	6959/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,017	< 0,017	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00056	< 0,00056	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00056	< 0,00056	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,006	< 0,006	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:47	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0017	< 0,0017	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0028	< 0,0028	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00056	< 0,00056	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0039	< 0,0039	n.a.	16/02/2021 08:24	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52132/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6957/2021	14
52136/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52136/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52133/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	105	70 - 130	6957/2021	14
52137/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	130	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	102	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	87	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	76	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	106	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	115	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	77	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	103	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	74	70 - 130	6959/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52136/2021-1.0	Itrio	%	100	84,7	70 - 130	6959/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52137/2021-1.0	Itrio	%	98,4	80,7	70 - 130	6959/2021	18
Item de Ensaio							
44593/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
44593/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
44593/2021-1.0	Itrio	%	97,6	89,0	70 - 130	6959/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: 16380bd4084eb1c02baf6db2c52cbb56

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44596/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026285		
Identificação do Cliente:	P - 5		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	97,1	16/02/2021 08:30	---	---
Alumínio	mg/kg	1	19400	19/02/2021 13:02	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:02	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,79	19/02/2021 13:02	---	---
Bário	mg/kg	1	50,5	19/02/2021 13:02	---	---
Boro	mg/kg	1	18,0	19/02/2021 13:02	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 13:02	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,29	19/02/2021 13:02	---	---
Cobalto	mg/kg	1	8,78	19/02/2021 13:02	---	---
Cobre	mg/kg	1	10,3	19/02/2021 13:02	---	---
Cromo	mg/kg	1	36,4	19/02/2021 13:02	---	---
Ferro	mg/kg	1	16800	19/02/2021 13:02	---	---
Manganês	mg/kg	1	245	19/02/2021 13:02	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 13:02	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:02	---	---
Níquel	mg/kg	1	17,1	19/02/2021 13:02	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	9	< 9	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:02	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 13:02	---	---
Vanádio	mg/kg	1	32,3	19/02/2021 13:02	---	---
Zinco	mg/kg	1	33,0	19/02/2021 13:02	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:54	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
Xilenos	mg/kg	0,015	< 0,015	17/02/2021 00:54	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:29	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:29	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:54	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 00:54	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:54	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 00:54	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 00:54	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	< 0,0015	16/02/2021 08:29	---	---
Fenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:29	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:29	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:29	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:29	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:29	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:29	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:29	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:29	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:29	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0036	< 0,0036	16/02/2021 08:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44596/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44596/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: bd4d8e2b1fd1e67cb3e8504e61b588ef

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44596/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026285		
Identificação do Cliente:	P - 5		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	97,1	9,7	16/02/2021 08:30	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	19400	2900	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,79	0,57	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	50,5	7,6	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	18,0	2,7	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,29	0,79	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	8,78	1,3	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	10,3	1,5	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	36,4	5,5	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	16800	2500	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	245	37	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 13:02	6956/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	17,1	2,6	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	9	< 9	n.a.	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	32,3	4,8	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	33,0	5	19/02/2021 13:02	6958/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,015	< 0,015	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 00:54	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0015	< 0,0015	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0036	< 0,0036	n.a.	16/02/2021 08:29	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52130/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6956/2021	14
52134/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52134/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52131/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	107	70 - 130	6956/2021	14
52135/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	78	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	70	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	85	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	102	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	79	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	76	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	121	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	72	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	6958/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52134/2021-1.0	Itrio	%	100	83,8	70 - 130	6958/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52135/2021-1.0	Itrio	%	98,5	90,2	70 - 130	6958/2021	18
Item de Ensaio							
44596/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
44596/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	120	60 - 140	6448/2021	71
44596/2021-1.0	Itrio	%	99,8	91,6	70 - 130	6958/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: bd4d8e2b1fd1e67cb3e8504e61b588ef

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44599/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026286		
Identificação do Cliente:	P - 4		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	97,6	16/02/2021 08:36	---	---
Alumínio	mg/kg	1	23500	19/02/2021 12:47	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,19	19/02/2021 12:47	---	---
Bário	mg/kg	1	93,5	19/02/2021 12:47	---	---
Boro	mg/kg	1	21,8	19/02/2021 12:47	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 12:47	---	---
Chumbo	mg/kg	1	6,68	19/02/2021 12:47	---	---
Cobalto	mg/kg	1	9,67	19/02/2021 12:47	---	---
Cobre	mg/kg	1	13,4	19/02/2021 12:47	---	---
Cromo	mg/kg	1	46,3	19/02/2021 12:47	---	---
Ferro	mg/kg	1	23300	19/02/2021 12:47	---	---
Manganês	mg/kg	1	373	19/02/2021 12:47	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 12:47	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:47	---	---
Níquel	mg/kg	1	19,6	19/02/2021 12:47	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	9	26,2	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:47	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:47	---	---
Vanádio	mg/kg	1	36,0	19/02/2021 12:47	---	---
Zinco	mg/kg	1	38,3	19/02/2021 12:47	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:01	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
Xilenos	mg/kg	0,015	< 0,015	17/02/2021 02:01	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:33	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:33	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:01	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	17/02/2021 02:01	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:01	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	17/02/2021 02:01	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	17/02/2021 02:01	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	< 0,0015	16/02/2021 08:33	---	---
Fenol	mg/kg	0,0026	< 0,0026	16/02/2021 08:33	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:33	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:33	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:33	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:33	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:33	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:33	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:33	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:33	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0036	< 0,0036	16/02/2021 08:33	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44599/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44599/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: e50ed4239c2c5bc601e5885a615cd13b

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44599/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026286		
Identificação do Cliente:	P - 4		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	97,6	9,8	16/02/2021 08:36	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	23500	3500	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,19	0,33	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	93,5	14	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	21,8	3,3	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	6,68	1	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	9,67	1,5	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	13,4	2	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	46,3	6,9	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	23300	3500	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	373	56	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 12:47	6956/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	19,6	2,9	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	9	26,2	2,6	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	36,0	5,4	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	38,3	5,7	19/02/2021 12:47	6958/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,015	< 0,015	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	17/02/2021 02:01	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0015	< 0,0015	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0026	< 0,0026	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0036	< 0,0036	n.a.	16/02/2021 08:33	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52130/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6956/2021	14
52134/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52134/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52131/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	107	70 - 130	6956/2021	14
52135/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	78	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	70	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	85	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	102	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	79	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	76	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	121	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	72	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	6958/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52134/2021-1.0	Itrio	%	100	83,8	70 - 130	6958/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52135/2021-1.0	Itrio	%	98,5	90,2	70 - 130	6958/2021	18
Item de Ensaio							
44599/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	120	60 - 140	6448/2021	71
44599/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
44599/2021-1.0	Itrio	%	99,7	93,8	70 - 130	6958/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: e50ed4239c2c5bc601e5885a615cd13b

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44600/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026287		
Identificação do Cliente:	P - 2		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	98,0	16/02/2021 08:42	---	---
Alumínio	mg/kg	1	18000	19/02/2021 12:56	---	---
Antimônio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:56	---	---
Arsênio	mg/kg	1	14,5	19/02/2021 12:56	---	---
Bário	mg/kg	1	46,3	19/02/2021 12:56	---	---
Boro	mg/kg	1	16,3	19/02/2021 12:56	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 12:56	---	---
Chumbo	mg/kg	1	16,7	19/02/2021 12:56	---	---
Cobalto	mg/kg	1	4,03	19/02/2021 12:56	---	---
Cobre	mg/kg	1	14,7	19/02/2021 12:56	---	---
Cromo	mg/kg	1	20,9	19/02/2021 12:56	---	---
Ferro	mg/kg	1	15700	19/02/2021 12:56	---	---
Manganês	mg/kg	1	376	19/02/2021 12:56	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 12:56	---	---
Molibdênio	mg/kg	1	1,18	19/02/2021 12:56	---	---
Níquel	mg/kg	1	12,8	19/02/2021 12:56	---	---
Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	3,10	14/02/2021 08:00	X	---
Prata	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:56	---	---
Selênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 12:56	---	---
Vanádio	mg/kg	1	31,0	19/02/2021 12:56	---	---
Zinco	mg/kg	1	37,1	19/02/2021 12:56	---	---
Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	24/02/2021 12:09	---	---
Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
Xilenos	mg/kg	0,015	< 0,015	24/02/2021 12:09	---	---
Antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:40	---	---
Criseno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Fenantreno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:40	---	---
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	24/02/2021 12:09	---	---
1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	24/02/2021 12:09	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	24/02/2021 12:09	---	---
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	24/02/2021 12:09	---	---
Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	24/02/2021 12:09	---	---
2-Clorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Pentaclorofenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	< 0,0015	16/02/2021 08:40	---	---
Fenol	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:40	---	---
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:40	---	---
Dibutilftalato	mg/kg	0,05	< 0,05	16/02/2021 08:40	---	---
Aldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Dieldrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Endrin	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:40	---	---
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:40	---	---
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:40	---	---
HCH Beta	mg/kg	0,0025	< 0,0025	16/02/2021 08:40	---	---
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,00051	< 0,00051	16/02/2021 08:40	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,0035	< 0,0035	16/02/2021 08:40	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44600/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44600/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: ec706bc455cbad9efa505a5e1df22769

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44600/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026287		
Identificação do Cliente:	P - 2		
Amostra Rotulada como:	Solo		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	98,0	9,8	16/02/2021 08:42	---	53	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	18000	2700	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	14,5	2,2	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	46,3	6,9	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	16,3	2,4	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	16,7	2,5	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	4,03	0,6	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	14,7	2,2	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	20,9	3,1	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	1	15700	2400	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	376	56	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 12:56	6956/2021	14	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	1,18	0,18	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	12,8	1,9	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/kg	0,9	3,10	0,31	14/02/2021 08:00	6015/2021	3230	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	31,0	4,7	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	37,1	5,6	19/02/2021 12:56	6958/2021	18	---	---
Benzeno	71-43-2	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Estireno	100-42-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/kg	0,015	< 0,015	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Antraceno	120-12-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Criseno	218-01-9	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Fenantreno	85-01-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Naftaleno	91-20-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Clorobenzeno	108-90-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
1,1-Dicloroetano	75-34-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Diclorometano	75-09-2	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Clorofórmio	67-66-3	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	mg/kg	0,002	< 0,002	n.a.	24/02/2021 12:09	6448/2021	71	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
3,4-Diclorofenol	95-77-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Cresóis Totais	1319-77-3	mg/kg	0,0015	< 0,0015	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Fenol	108-95-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Dimetil Ftalato	131-11-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Dibutilftalato	84-74-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Aldrin	309-00-2	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Dieldrin	60-57-1	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Endrin	72-20-8	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	mg/kg	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
HCH Beta	319-85-7	mg/kg	0,0025	< 0,0025	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	mg/kg	0,00051	< 0,00051	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	mg/kg	0,0035	< 0,0035	n.a.	16/02/2021 08:40	---	2608	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46124/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	< 0,9	6015/2021	3230
52130/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6956/2021	14
52134/2021-1.0	Prata	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Bário	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Ferro	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Manganês	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Molibdênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52134/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Selênio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
52134/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6958/2021	18
48206/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,005	< 0,005	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,002	< 0,002	6448/2021	71
48206/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	< 0,01	6448/2021	71

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46125/2021-1.0	Fluoreto	mg/kg	4,5	98	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Sulfato	mg/kg	45	106	80 - 120	6015/2021	3231
46125/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/kg	9	99	80 - 120	6015/2021	3230
52131/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	107	70 - 130	6956/2021	14
52135/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	78	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	70	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	85	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	102	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	79	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	76	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	89	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	121	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	72	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	6958/2021	18
52135/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	6958/2021	18
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	77	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Benzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tricloroeteno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tolueno	mg/kg	0,05	99	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorobenzeno	mg/kg	0,05	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-	mg/kg	0,05	91	60 - 140	6448/2021	71

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
	Cloropropano						
48207/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,05	127	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	113	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	mg/kg	0,05	124	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	126	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	mg/kg	0,05	112	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromobenzeno	mg/kg	0,05	116	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromodiclorometano	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromofórmio	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromometano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	121	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorometano	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloreto de Vinila	mg/kg	0,05	82	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Cloroetano	mg/kg	0,05	90	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorofórmio	mg/kg	0,05	119	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Clorometano	mg/kg	0,05	62	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromoclorometano	mg/kg	0,05	105	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	mg/kg	0,05	122	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Estireno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Etilbenzeno	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	m,p-Xilenos	mg/kg	0,1	111	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	o-Xileno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	mg/kg	0,05	89	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Tetracloroeteno	mg/kg	0,05	108	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,05	81	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	0,05	106	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	103	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	mg/kg	0,05	95	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	mg/kg	0,05	102	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	107	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,05	114	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	2-Clorotolueno	mg/kg	0,05	93	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	MTBE	mg/kg	0,05	125	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Naftaleno	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	88	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	n-Propilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	4-Clorotolueno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	94	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	mg/kg	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	0,05	117	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Isopropilbenzeno	mg/kg	0,05	101	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,05	131	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Diclorodifluormetano	mg/kg	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Triclorofluormetano	mg/kg	0,05	97	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Bromoclorometano	mg/kg	0,05	104	60 - 140	6448/2021	71

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52134/2021-1.0	Itrio	%	100	83,8	70 - 130	6958/2021	18
48206/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	130	60 - 140	6448/2021	71
48206/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	100	60 - 140	6448/2021	71
Amostras Controle							
48207/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
48207/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	110	60 - 140	6448/2021	71
52135/2021-1.0	Itrio	%	98,5	90,2	70 - 130	6958/2021	18
Item de Ensaio							
44600/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	0,05	92	60 - 140	6448/2021	71
44600/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	0,05	72	60 - 140	6448/2021	71
44600/2021-1.0	Itrio	%	98,3	105	70 - 130	6958/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

71	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
2608	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076/ Preparo: EPA 3550 C:2007
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
3230	Ânions: EPA 300.0: 1993

Chave de Validação: ec706bc455cbad9efa505a5e1df22769

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

ANEXO 8.1-IV.

PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

ANEXO

PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 01

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414606; y: 9493925

Cota: 469m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 20,89m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, de coloração acinzentada e localmente alaranjado, muito fraturado no topo e ligeiramente fraturado a maciço na base.*
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 02

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414700; y: 9494739

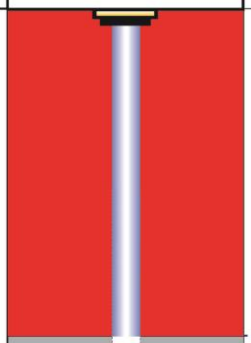
Cota: 450m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 7,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 7,0 a 20,88m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, pouco fraturado, de coloração cinza escuro.*
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 03

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 415227; y: 9494667
Cota: 452m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Perfuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 8,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 8,0 a 20,71m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				*Gnaisse medianamente alterado a são, medianamente a muito fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20		20,06		
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

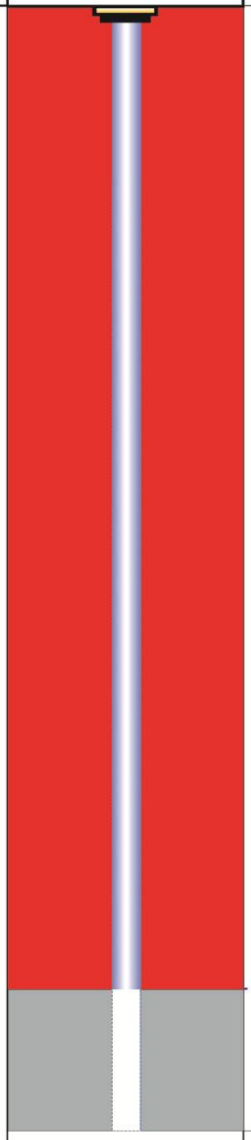
Identificação
PM - 04

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 415654; y: 9494864
Cota: 464m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 18,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 18,0 a 20,818m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos de alteração do gnáisse.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração alaranjada.*
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 05

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 415257; y: 9494945

Cota: 452m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5”): 0,0 a 9,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 9,0 a 20,595m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso com poucos fragmentos de rocha e bastante matéria orgânica.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17		16,974		
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 06

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 415029; y: 9494595

Cota: 451m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Perfuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 14,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 14,0 a 24,905m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo arenoso, areia média pouco argilosa e pouco micácea.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração cinza a alaranjado.
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23		22,84		
24				
25				

Escala: 1:82,5

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 07

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414991; y: 9495523

Cota: 451m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 11,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 11,0 a 15,57m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9		8,66		*Intercalações de mármore e rochas calcissilicáticas de coloração cinza claro, localmente branco, são a ligeiramente alterado, ligeiramente fraturado.*
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 08

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414213; y: 9496052

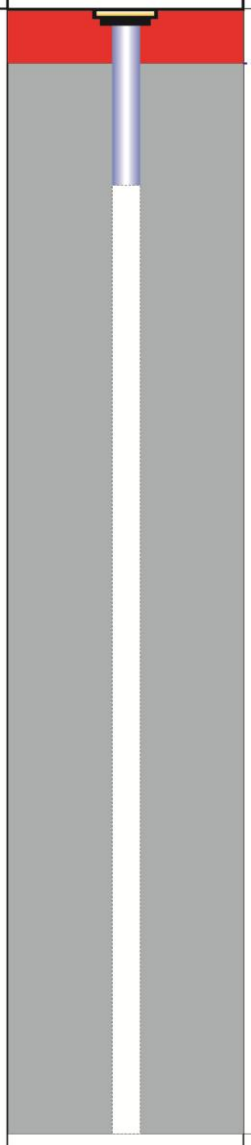
Cota: 484m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 20,67m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo areno-siltoso, bastante micáceo, coluvionar*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, muito fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 09

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 414756; y: 9495379
Cota: 454m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 21,02m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo marrom escuro, argiloso com pouca areia média a grossa
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10		9,495		
11				Mármore e rochas calcissilicáticas de coloração cinza claro a escuro, medianamente alterado, ligeiramente fraturado.
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				Escala: 1:85

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 10

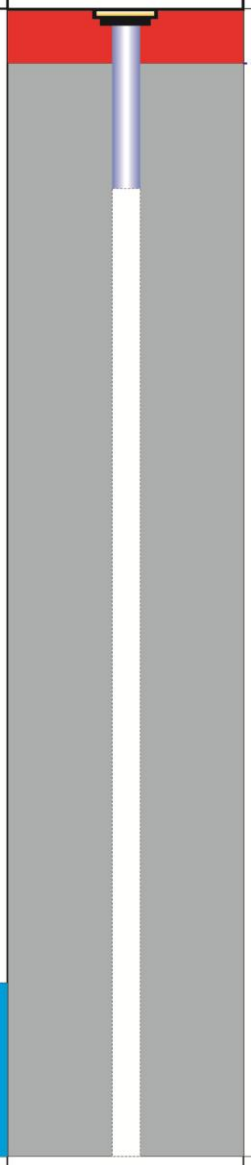
Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 413112; y: 9494603
Cota: 442m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 1,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 21,00m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo argiloso com pouca areia, marrom escuro.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18		17,896		
19				
20				
21				
22				Escala: 1:85



ANEXO 8.1-V.

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE AMOSTRA DE MINÉRIO DE FOSFATO

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo
Laboratório de Caracterização Tecnológica
Av. Prof. Mello Moraes, 2373 CEP 05508-030 São Paulo - SP www.lct.poli.usp.br
Tel: 11 3091-5151 e-mail: lct@lct.poli.usp.br

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE AMOSTRA DE MINÉRIO DE FOSFATO

Santa Quitéria/CE

FOSNOR – FOSFATOS DO NORTE NORDESTE S/A

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 3

2 SUMÁRIO DOS RESULTADOS 4

2.1 Características químicas e mineralógicas 4

2.2 Resultados das separações minerais 6

2.3 Considerações para o processo 7

3 AMOSTRA ESTUDADA 9

4 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL 10

5 RESULTADOS 13

5.1 Análise granuloquímica 13

5.2 Separações minerais 13

5.3 Composição mineralógica 18

5.4 Partição dos principais óxidos nos minerais portadores 18

5.5 Características texturais da apatita 19

5.6 Características de associação da apatita 38

5.7 Características de associação da calcita 41

5.8 Características de associação do plagioclásio 43

5.9 Distribuição granulométrica dos principais minerais 45

ANEXOS

Anexo 1 – Resultados de análises químicas

Anexo 2 – Difratograma de raios X

Anexo 3 – Aspectos ilustrativos de fração em área e fração em perímetro expostos empregadas na determinação da liberação do mineral de interesse

1 APRESENTAÇÃO

Neste relatório são apresentados os resultados dos estudos de caracterização realizados em uma amostra relativa ao minério de fosfato, proveniente de Santa Quitéria, CE, num trabalho efetuado pelo LCT - Laboratório de Caracterização Tecnológica da EPUSP, por meio da FDTE - Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia, para a FOSNOR - FOSFATOS DO NORTE-NORDESTE S/A.

Esta revisão foi motivada pela inclusão de observações ao microscópio eletrônico de varredura (MEV/EDS), em caráter expedito, da forma de ocorrência do urânio presente na amostra.

Os estudos de caracterização tecnológica realizados tiveram por objetivo determinar a composição mineralógica das amostras por fração granulométrica, a forma de ocorrência, associação e liberação da apatita e de outros minerais de interesse presentes, bem como a partição do fósforo e de outros elementos químicos entre os minerais portadores, de modo à obtenção dos parâmetros necessários para o desenvolvimento de processo para sua concentração.

Todas as atividades laboratoriais foram conduzidas nas dependências do LCT – EPUSP.

2 SUMÁRIO DOS RESULTADOS

2.1 Características químicas e mineralógicas

A Tabela 1 apresenta as principais características químicas e granulométricas, e na Tabela 2 são apresentadas as principais características mineralógicas.

Tabela 1 – Principais características químicas e granulométricas – Santa Quitéria

Composição química (% em massa)	
P_2O_5	11,2
$P_2O_{5\ ap}$	11,2
CaO	44,1
SiO_2	11,1
Al_2O_3	3,33
Fe_2O_3	2,49
MgO	0,96
BaO	<0,10
ThO_2	<0,10
U_3O_8	<0,10
PF	25,5
CaO/P_2O_5	3,94
Características granulométricas	
Fração +0,020 mm	
% massa	80,6
Teor de P_2O_5 (%)	10,8
Distrib. de P_2O_5 (% massa)	79,4
Fração -0,020 mm	
% massa	19,4
Teor de P_2O_5 (%)	11,6
Distrib. de P_2O_5 (% massa)	20,6

Obs.: teor de P_2O_5 apatítico calculado considerando uma relação teórica de CaO/P_2O_5 = 1,32.

A amostra proveniente de Santa Quitéria é composta principalmente por CaO (44,1% em massa), P_2O_5 (11,2% em massa) e SiO_2 (11,1%). Secundariamente apresenta 3,33% de Al_2O_3, 2,49% de Fe_2O_3 e 0,96% de MgO; teores de CeO_2, La_2O_3, Nd_2O_3, Pr_2O_3, Nb_2O_5, ZrO_2, ThO_2 e U_3O_8 são inferiores a 0,10% A perda ao fogo é de 25,5% e a relação CaO/P_2O_5 é de 3,94.

A proporção em massa da fração retida em 0,020 mm representa 80,6% da amostra e responde por 79,4% do total de P_2O_5 contido na mesma. O passante em 0,020 mm, que corresponde a 19,4% em massa, tem teor de P_2O_5 de 11,6% e responde por 20,6% do total de P_2O_5 contido na mesma. Os teores de P_2O_5 acima de 0,037 mm situam-se entre 8,92 e 12,4% (com aumento para os finos), mantendo-se entre 11,6 e 12,8% abaixo dessa fração (com comportamento inverso).

Tabela 2 – Principais características mineralógicas – Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)

Composição mineralógica (% em massa)	
apatita	28
calcita	53
dolomita	0,3
plagioclásio	7,1
quartzo	3,2
mica	3,3
argilomineral 12-15 Å	2,3
piroxênio/anfibólio	1,1
goethita	0,8
outros	0,9
Partição do P_2O_5 (% em massa)	
apatita	100
Associações da apatita (%)	
grau de liberação (≥85% - %área; %perímetro exposto)	93 ; 90
grau de liberação (≥90% - %área; %perímetro exposto)	91 ; 87
grau de liberação (≥95% - %área; %perímetro exposto)	87 ; 83
grau de liberação (≥100% - %área; %perímetro exposto)	74 ; 78
Associações da calcita (%)	
grau de liberação (≥85% - %área; %perímetro exposto)	97 ; 97
grau de liberação (≥90% - %área; %perímetro exposto)	97 ; 95
grau de liberação (≥95% - %área; %perímetro exposto)	95 ; 94
grau de liberação (≥100% - %área; %perímetro exposto)	88 ; 90
Associações do plagioclásio (%)	
grau de liberação (≥85% - %área; %perímetro exposto)	84 ; 83
grau de liberação (≥90% - %área; %perímetro exposto)	82 ; 80
grau de liberação (≥95% - %área; %perímetro exposto)	76 ; 72
grau de liberação (≥100% - %área; %perímetro exposto)	50 ; 59

Obs.: outros (titanita, óxido de titânio, zircão, gibbsita, óxido de MnBa, barita e fase contendo urânio).

A amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm) é constituída basicamente por calcita (53% em massa) e apatita (28% em massa), além de 7,1% de plagioclásio, 3,3% de mica, 3,2% de quartzo, 2,3% de argilominerais 12-15Å, 1,1% de piroxênio/anfibólio, 0,8% de goethita e outros (0,9%; titanita, óxido de titânio, zircão, gibbsita, óxido de MnBa, barita e fase com urânio; todos visualizados ao MEV/EDS/MLA).

A proporção de apatita acima de 0,15 mm situa-se entre 22 e 28% em massa (com aumento para os finos); abaixo dessa fração varia entre 28 e 34% com comportamento inverso.

O conteúdo da calcita acima de 0,074 mm diminui para os finos e está compreendido entre 50

e 62% em massa; na fração -0,074+0,037mm representa 38% e 53% na fração -0,037+0,020 mm.

A apatita é responsável pela totalidade do fósforo contido na amostra (total +0,020 mm). Em relação ao CaO, 35% do total contido acima de 0,020 mm estão na forma de apatita e cerca de 64% associam-se à calcita.

A apatita ocorre geralmente na forma de grãos livres, com aspecto rugoso, e com presença de recobrimentos superficiais intensos por hidróxidos de ferro; partículas mistas com silicatos (principalmente plagioclásio, quartzo e argilominerais) também estão presentes; diminutas inclusões de óxidos de ferro e de fase contendo urânio, com granulação inferior a 2 µm, também ocorrem associadas à apatita. Análises químicas pontuais indicam a presença de estrôncio e flúor em sua composição química.

A apatita apresenta liberação global em área (Total -0,60+0,020 mm) de 88%; acima de 0,30 mm sua liberação é de 76%, elevando-se para valores entre 87 e 96% abaixo dessa fração, com aumento para os finos. Na forma mista ocorre preferencialmente em partículas binárias, que correspondem a 10% em massa, associação esta predominante em relação às ternárias (que representam cerca de 1,5% em massa do total) por todo o intervalo granulométrico. Nas associações binárias a apatita associa-se com o plagioclásio (3,6% em massa), com o quartzo (2,1% em massa em relação ao total), com os argilominerais (1,6% em massa) e com a goethita (1,2% em massa). A proporção de partículas binárias diminui progressivamente para os finos e corresponde a 21% em massa acima de 0,30 mm, estando compreendida entre 9,1 e 11% no intervalo -0,30+0,15 mm e entre 3,8 e 5,1% abaixo dessa fração.

A liberação global em perímetro exposto (Total -0,60+0,020 mm) é de 83%, considerando-se como livres as partículas com fração em perímetro exposto de apatita ≥ 95%.

A liberação em área é ligeiramente superior à liberação em perímetro, indicando a presença de outros minerais nas bordas das partículas.

2.2 Resultados das separações minerais

O sumário dos resultados dos ensaios de separação mineral é apresentado na Tabela 3.

O produto afundado Total -0,60+0,037 mm corresponde a 24,0% em massa (16,2% em relação à amostra inicial) e tem teor de 35,7% de P_2O_5 (84,7% do total contido no ensaio; 54,1% do total contido na amostra). Os maiores diluentes associados a esse produto referem-se aos teores de SiO_2, correspondente a 4,06% (10,7% do total contido no ensaio; 5,6% em relação ao total da amostra) e de Fe_2O_3, que é de 3,24% (50,6% do total contido no ensaio; 21,0% em relação ao total

da amostra). Acima de 0,074 mm, os teores de P_2O_5 associados a esse produto são praticamente constantes e da ordem de 35,6-35,8%, decrescendo para 35% abaixo dessa fração.

O produto passante em 0,037 mm, correspondente a 32,6% da massa da amostra, tem teor de 12,1% de P_2O_5, que corresponde a 36,1% do P_2O_5 da amostra, e relação CaO/P_2O_5 de 2,99.

Tabela 3 – Sumário dos resultados das separações minerais – Amostra Santa Quitéria

Produtos	% Massa	Teores (% em massa)								CaO/	Distribuição (% na amostra)					
		P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	U_3O_8	PF	P_2O_5	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO
Alimentação	100,0	11,2	44,1	11,1	3,33	2,49	0,96	<0,10	25,5	3,94	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
flutuado	51,2	2,04	45,1	10,7	2,69	1,00	1,14	<0,10	35,9	22,1	9,8	54,0	46,9	40,0	20,5	88,5
afundado	**16,2**	**35,7**	**48,6**	**4,06**	**0,51**	**3,24**	**0,47**	**0,15**	**2,98**	**1,36**	**54,1**	**18,4**	**5,6**	**2,4**	**21,0**	**11,5**
afund mag 0,1A	6,7	37,3	50,1	2,69	0,34	2,59	...	0,17	2,58	1,35	23,4	7,8	1,5	0,7	6,9	...
afund mag 0,3A	4,1	34,0	46,2	4,20	0,61	6,37	0,37	0,15	3,74	1,36	13,1	4,4	1,5	0,7	10,5	...
afund não mag 0,3A	5,4	34,9	48,4	5,65	0,65	1,67	1.12	0,13	2,90	1,39	17,7	6,1	2,6	1,0	3,6	...
-0,037 mm	32,6	12,1	36,1	17,1	6,12	4,51	0,99	<0,10	20,6	2,99	36,1	27,7	47,5	57,6	58,5	33,1

Obs.: ens = ensaio, am = amostra; P_2O_5 apatítico igual a P_2O_5 total; os teores de CeO_2, La_2O_3, Nd_2O_3, Pr_2O_3, Nb_2O_5, ZrO_2 e ThO_2 são todos inferiores a 0,10%.

2.3 Considerações para o processo

Em função das características da apatita presente e da assembleia mineralógica da amostra estudada, os seguintes aspectos devem ser considerados:

- apatita ocorre na forma de grãos livres, normalmente com superfície rugosa, mostrando recobrimentos superficiais intensos por hidróxidos de ferro. Análises químicas pontuais indicam a presença de estrôncio e flúor;
- os recobrimentos superficiais presentes na apatita fazem com que ela mostre comportamento magnético, evidenciado pelos resultados das separações realizadas; quando límpida a ligeiramente impregnada, a apatita apresenta caráter não magnético;
- esses recobrimentos podem modificar as características superficiais da apatita em relação à ação dos coletores utilizados na flotação;
- alto conteúdo de P_2O_5 associado à fração -0,037 mm, 36,1% em massa, dos quais 20,6% estão abaixo de 0,020 mm;
- problemas de seletividade em relação ao elevado conteúdo de calcita acima de 0,020 mm (53% em massa);

- baixo conteúdo de argilominerais (0,9% em massa), que eventualmente poderiam contaminar água da flotação por cátions trocáveis.

3 AMOSTRA ESTUDADA

Os estudos foram efetuados em uma amostra relativa a minério de fosfato, proveniente de Santa Quitéria, CE, encaminhada ao LCT com massa da ordem de 5,0 kg. Sua amostragem foi realizada pela equipe técnica da FOSNOR, utilizando seus próprios critérios para obtenção de amostras representativas.

A análise química da amostra estudada é apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 – Composição química da amostra estudada (FRX; % em massa) – Santa Quitéria

P_2O_5	$P_2O_{5\ ap}$	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	BaO	ThO_2	U_3O_8	PF	CaO/P_2O_5
11,2	11,2	44,1	11,1	3,33	2,49	0,96	<0,10	<0,10	<0,10	25,5	3,94

Obs.: teor de P_2O_5 apatítico calculado considerando uma relação CaO/P_2O_5 = 1,32; teores de CeO_2, La_2O_3, Nd_2O_3, Pr_2O_3, Nb_2O_5 e ZrO_2 são todos inferiores a 0,10%.

4 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

O procedimento experimental contemplou as seguintes atividades:

- homogeneização e amostragem do material tal qual recebido, com retirada de alíquotas representativas para execução das atividades previstas;
- cominuição em rolos abaixo de 0,60 mm;
- classificação granulométrica por peneiramento a úmido, em peneiras com aberturas nominais de 0,30 mm, 0,21 mm, 0,15 mm, 0,074 mm, 0,037 mm e 0,020 mm;
- separações minerais em líquido denso (TBE; densidade = 2,95 g/cm^3) e magnéticas em separador Frantz (0,1 e 0,3 A; modelo de barreiras) nas frações acima de 0,037 mm;
- análises mineralógicas detalhadas por fração granulométrica (acima de 0,020 mm), através da conjugação de difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura acoplada a espectrômetro por dispersão de energia (EDS) e de busca automatizada, utilizando software Mineral Liberation Analyser (MLA-FEI).

As principais características de associação da apatita antes da cominuição efetuada (abaixo de 0,60 mm) podem ser observadas na Figura 1 e na Figura 2.

Figura 1 – Amostra Santa Quitéria, tal qual. Características da associação mineral. Apatita (cinza claro), calcita (cinza médio) e plagioclásio (cinza escuro).

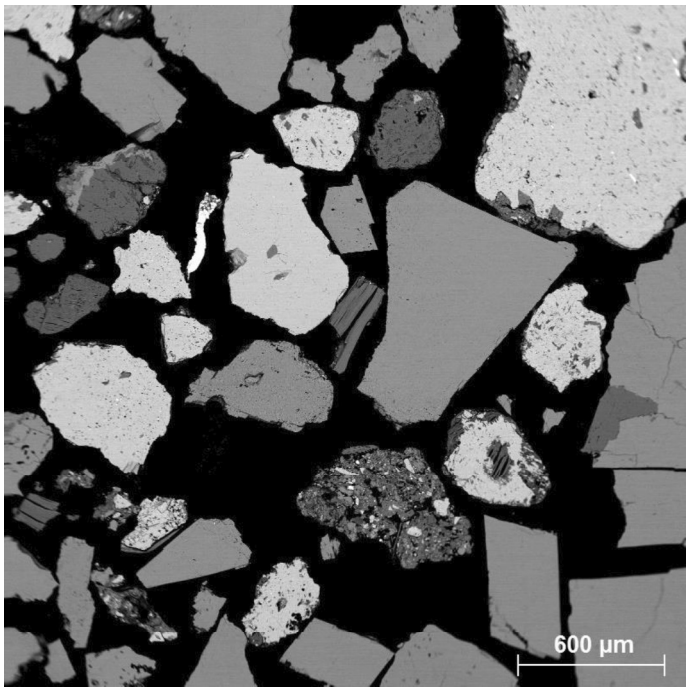
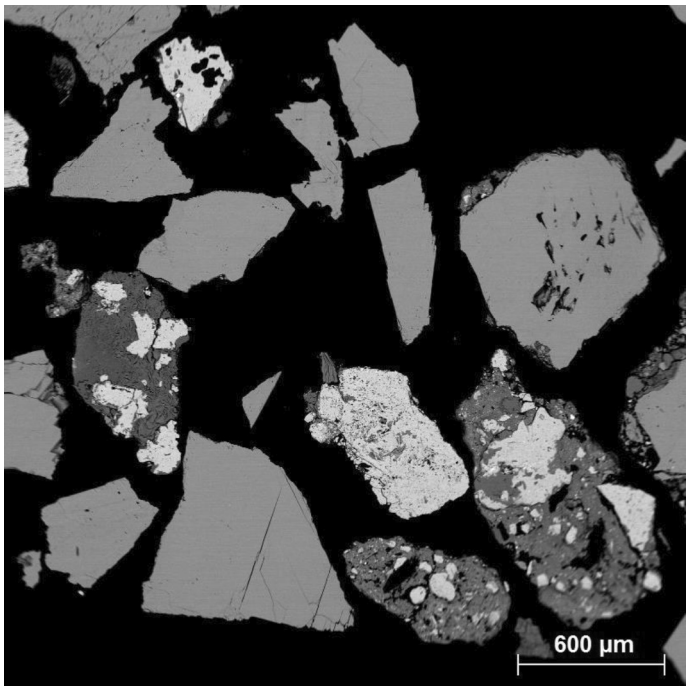


Figura 2 – Amostra Santa Quitéria, tal qual. Características da associação mineral. Apatita (cinza claro), calcita (cinza médio) e plagioclásio (cinza escuro).



Todos os produtos gerados no decorrer dos estudos foram submetidos a análises químicas quantitativas por fluorescência de raios X (FRX), em pastilhas fundidas, com dosagens de P_2O_5, CaO, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MgO, BaO, ThO_2 e U_3O_8, além da determinação da perda ao fogo (PF), efetuada por gravimetria a 1.020ºC por 2h.

A análise mineralógica por difração de raios X foi realizada pelo método do pó, em difratômetro de raios X, marca PANalytical, modelo X'Pert PRO, com detector X'Celerator sensível à posição. A identificação das fases cristalinas foi obtida por comparação dos difratogramas com o banco de dados do ICDD - International Centre for Diffraction Data (2003).

A avaliação qualitativa e semi-quantitativa dos elementos químicos presentes nos diversos minerais constituintes da amostra foi realizada por microscopia eletrônica de varredura (MEV), com emprego de detector de dispersão de energia (EDS), utilizando-se para tal microscópio modelo Stereoscan 440, marca LEO, com espectrômetro de raios X por dispersão de energia (EDS) INCA, marca Oxford, com detector de Si, e avaliação das apatitas quanto à resposta ao detector de catodoluminescência. As amostras analisadas (seções polidas) foram previamente recobertas com carbono para a observação ao microscópio eletrônico de varredura.

O estudo mineralógico detalhado das frações granulométricas acima de 0,020 mm foi realizado de forma automatizada, em seções polidas, utilizando o software MLA - Mineral Liberation Analyser (MLA - FEI), acoplado ao microscópio eletrônico de varredura Quanta 650 FEG (FEI) e

sistema de microanálise por EDS Esprit (Bruker). As análises mineralógicas e associações minerais realizadas consideraram tanto contraste de número atômico como a composição química de cada fase (imagens de elétrons retroespalhados e espectros de raios X característicos por EDS; modo XBSE). As imagens digitais geradas foram processadas, obtendo-se as seguintes informações: composição mineralógica, partição dos elementos químicos de interesse dentre os minerais portadores, associações e liberação dos minerais de interesse.

5 RESULTADOS

5.1 Análise granuloquímica

Os resultados da análise granuloquímica da amostra estudada estão expostos na Tabela 5 (teores) e na Tabela 6 (distribuição).

Tabela 5 – Resultado da análise granuloquímica - teores (Amostra Santa Quitéria)

Fração	% massa		Teores (% em massa)									CaO/
(mm)	retida	acum.	P_2O_5	$P_2O_{5(ap)}$	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	BaO	PF	P_2O_5
-0,60+0,30	24,5	24,5	8,92	8,92	47,5	7,81	1,69	1,20	0,93	<0,10	30,0	5,33
-0,30+0,21	11,3	35,9	9,73	9,73	45,7	8,96	2,07	1,40	1,06	<0,10	28,7	4,70
-0,21+0,15	11,8	47,7	10,9	10,9	45,5	9,46	2,30	1,56	1,00	<0,10	27,3	4,17
-0,15+0,074	14,7	62,4	12,2	12,2	44,6	10,1	2,49	1,84	0,99	<0,10	25,2	3,66
-0,074+0,037	5,0	67,4	12,4	12,4	40,9	12,5	3,74	2,72	0,90	<0,10	24,1	3,30
-0,037+0,020	13,2	80,6	12,8	12,8	41,1	12,3	3,63	2,82	0,87	<0,10	23,1	3,21
-0,020	19,4	100,0	11,6	11,6	32,7	20,3	7,82	5,66	1,08	<0,10	18,9	2,82
Total calculado	100,0		10,9	10,9	42,6	11,7	3,47	2,52	0,98	<0,10	25,5	3,89
Total dosado			11,2	11,2	44,1	11,1	3,33	2,49	0,96	<0,10	25,5	3,94

Obs.: teor de P_2O_5 apatitíco calculado considerando relação teórica CaO/P_2O_5 = 1,32; teores de CeO_2, La_2O_3, Nd_2O_3, Pr_2O_3, Nb_2O_5, ZrO_2, ThO_2 e U_3O_8 são inferiores a 0,10% em todas as frações.

Tabela 6 – Resultados da análise granuloquímica - distribuição (Amostra Santa Quitéria)

Fração	% massa		Distribuição (%)						
(mm)	retida	acum.	P_2O_5	$P_2O_{5(ap)}$	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO
-0,60+0,30	24,5	24,5	20,0	20,0	27,4	16,3	11,9	11,7	23,3
-0,30+0,21	11,3	35,9	10,1	10,1	12,2	8,7	6,8	6,3	12,2
-0,21+0,15	11,8	47,7	11,8	11,8	12,6	9,5	7,8	7,3	12,0
-0,15+0,074	14,7	62,4	16,4	16,4	15,4	12,6	10,5	10,7	14,8
-0,074+0,037	5,0	67,4	5,7	5,7	4,8	5,3	5,4	5,4	4,6
-0,037+0,020	13,2	80,6	15,5	15,5	12,8	13,9	13,8	14,8	11,7
-0,020	19,4	100,0	20,6	20,6	14,9	33,6	43,7	43,7	21,4
Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A cominuição efetuada (abaixo de 0,60 mm) gerou produto com cerca de 50% da massa retida em 0,15 mm; o passante em 0,037 mm corresponde a 32,6%, dos quais 19,4% estão abaixo de 0,020 mm.

Os teores de P_2O_5 acima de 0,037 mm situam-se entre 8,92 e 12,4% (com aumento para os finos), mantendo-se entre 11,6 e 12,8% abaixo dessa fração (com comportamento inverso).

5.2 Separações minerais

Os resultados das separações minerais por líquidos densos (TBE 2,95 g/cm^3) são apresentadas na Tabela 7 (teores dosados) e na Tabela 8 (distribuição).

Tabela 7 – Resultado das separações por líquidos densos (TBE 2,95) – Amostra Santa Quitéria

Fração (mm)	% Massa		Teores (%)									CaO/
Produto	ensaio	amostra	P_2O_5	$P_2O_{5(ap)}$	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	U_3O_8	PF	P_2O_5
-0,60+0,30												
flutuado	80,3	19,7	1,91	1,91	46,9	8,95	1,96	0,68	1,16	<0,10	37,1	24,6
afundado	19,7	4,8	35,8	35,8	48,6	3,93	0,53	3,26	0,36	0,15	2,99	1,36
Total calculado	100,0	24,5	8,58	8,58	47,2	7,96	1,68	1,19	1,00	...	30,4	5,5
Total dosado			8,92	8,92	47,5	7,81	1,69	1,20	0,93	<0,10	30,0	5,3
-0,30+0,21												
flutuado	75,8	8,6	1,53	1,53	45,7	10,3	2,47	0,80	1,16	<0,10	36,8	29,9
afundado	24,2	2,7	35,8	35,8	48,8	4,14	0,54	3,23	0,49	0,15	2,79	1,36
Total calculado	100,0	11,3	9,83	9,83	46,4	8,81	2,00	1,39	1,00	...	28,6	4,72
Total dosado			9,73	9,73	45,7	8,96	2,07	1,40	1,06	<0,10	28,7	4,70
-0,21+0,15												
flutuado	74,2	8,8	1,88	1,88	44,8	10,9	2,75	0,97	1,14	<0,10	36,0	23,8
afundado	25,8	3,1	35,6	35,6	48,5	4,09	0,49	3,23	0,53	0,15	2,70	1,36
Total calculado	100,0	11,8	10,6	10,6	45,8	9,14	2,17	1,55	1,00	...	27,4	4,32
Total dosado			10,9	10,9	45,5	9,46	2,30	1,56	1,00	<0,10	27,3	4,17
-0,15+0,074												
flutuado	72,0	10,6	2,34	2,34	43,6	12,4	3,30	1,25	1,09	<0,10	34,6	18,6
afundado	28,0	4,1	35,7	35,7	48,7	4,00	0,48	3,15	0,55	0,15	2,98	1,36
Total calculado	100,0	14,7	11,7	11,7	45,0	10,0	2,51	1,78	0,94	...	25,7	3,85
Total dosado			12,2	12,2	44,6	10,1	2,49	1,84	0,99	<0,10	25,2	3,66
-0,074+0,037												
flutuado	71,1	3,6	3,45	3,45	38,3	16,5	5,34	2,57	1,11	<0,10	30,5	11,1
afundado	28,9	1,4	35,0	35,0	47,8	4,48	0,56	3,43	0,45	0,15	3,92	1,36
Total calculado	100,0	5,0	12,6	12,6	41,0	13,0	3,96	2,82	0,92	...	22,8	3,26
Total dosado			12,4	12,4	40,9	12,5	3,74	2,72	0,90	<0,10	24,1	3,30
Total +0,037												
flutuado	76,0	51,2	2,04	2,04	45,1	10,7	2,69	1,00	1,14	<0,10	35,9	22,1
afundado	24,0	16,2	35,7	35,7	48,6	4,06	0,51	3,24	0,47	0,15	2,98	1,36
Total calculado	100,0	67,4	10,1	10,1	45,9	9,14	2,17	1,54	0,98	...	28,0	4,54

Obs.: teor de P_2O_5 apatítico calculado considerando uma relação CaO/P_2O_5 = 1,32. Teores de ThO_2 são todos inferiores a 0,10%. ... = impossível de calcular.

Tabela 8 – Resultados das separações por líquidos densos (TBE 2,95) – Amostra Santa Quitéria (distribuição)

Fração (mm)	% Massa		Distribuição (% no ensaio)					Distribuição (% na amostra)				
Produto	ensaio	amostra	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3
-0,60+0,30												
flutuado	80,3	19,7	17,9	79,7	90,3	93,8	45,9	3,6	21,8	14,8	11,2	5,4
afundado	19,7	4,8	82,1	20,3	9,7	6,2	54,1	16,4	5,6	1,6	0,7	6,3
Total calculado	100,0	24,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	20,0	27,4	16,3	11,9	11,7
-0,30+0,21												
flutuado	75,8	8,6	11,8	74,6	88,6	93,4	43,7	1,2	9,1	7,7	6,3	2,8
afundado	24,2	2,7	88,2	25,4	11,4	6,6	56,3	8,9	3,1	1,0	0,4	3,6
Total calculado	100,0	11,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	10,1	12,2	8,7	6,8	6,3
-0,21+0,15												
flutuado	74,2	8,8	13,2	72,6	88,5	94,1	46,3	1,6	9,2	8,4	7,4	3,4
afundado	25,8	3,1	86,8	27,4	11,5	5,9	53,7	10,2	3,5	1,1	0,5	3,9
Total calculado	100,0	11,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	11,8	12,6	9,5	7,8	7,3
-0,15+0,074												
flutuado	72,0	10,6	14,4	69,7	88,9	94,7	50,5	2,4	10,7	11,2	9,9	5,4
afundado	28,0	4,1	85,6	30,3	11,1	5,3	49,5	14,0	4,6	1,4	0,6	5,3
Total calculado	100,0	14,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	16,4	15,4	12,6	10,5	10,7
-0,074+0,037												
flutuado	71,1	3,6	19,5	66,3	90,0	95,9	64,8	1,1	3,2	4,8	5,2	3,5
afundado	28,9	1,4	80,5	33,7	10,0	4,1	35,2	4,6	1,6	0,5	0,2	1,9
Total calculado	100,0	5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5,7	4,8	5,3	5,4	5,4
Total +0,037												
flutuado	76,0	51,2	15,3	74,6	89,3	94,3	49,4	9,8	54,0	46,9	40,0	20,5
afundado	24,0	16,2	84,7	25,4	10,7	5,7	50,6	54,1	18,4	5,6	2,4	21,0
Total calculado	100,0	67,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	63,9	72,3	52,5	42,4	41,5

O produto afundado Total -0,60+0,037 mm corresponde a 24,0% em massa (16,2% em relação à amostra inicial) e tem teor de 35,7% de P_2O_5, o que corresponde a 84,7% do total contido no ensaio (54,1% do total contido na amostra). O maior diluente associado a esse produto refere-se ao teor de SiO_2, correspondente a 4,06% (10,7% do total contido no ensaio; 5,6% em relação ao total da amostra) e de Fe_2O_3, que é de 3,24% (50,6% do total contido no ensaio; 21,0% em relação ao total da amostra). Acima de 0,074 mm, os teores de P_2O_5 associados a esse produto são praticamente constantes e da ordem de 35,6-35,8%, decrescendo para 35% abaixo dessa fração.

O teor de P_2O_5 associado ao produto flutuado (Total -0,60+0,037 mm) é de 2,04%, o que corresponde a 15,3% do total contido no ensaio (9,8% do total contido na amostra).

Os resultados das separações por líquidos densos e magnéticas no produto afundado são apresentados na Tabela 9 (teores dosados) e na Tabela 10 (distribuição).

Tabela 9 – Resultado das separações minerais (líquidos densos e magnéticas) – Amostra Santa Quitéria (teores dosados)

Fração (mm)	% Massa		Teores (%)									CaO/
Produto	ensaio	amostra	P_2O_5	$P_2O_{5(ap)}$	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	U_3O_8	PF	P_2O_5
-0,60+0,30												
flutuado	80,3	19,7	1,91	1,91	46,9	8,95	1,96	0,68	1,16	<0,10	37,1	24,6
afund mag 0,1A	7,9	1,9	36,8	36,8	49,6	2,96	0,39	2,71	<0,10	0,17	2,60	1,35
afund mag 0,3A	5,9	1,4	34,7	34,7	47,0	3,86	0,59	5,72	0,29	0,15	3,44	1,35
afund não mag 0,3A	5,9	1,5	35,4	35,4	48,9	5,29	0,66	1,54	0,91	0,13	3,06	1,38
Total calculado	100,0	24,5	8,58	8,58	47,2	7,96	1,68	1,19	1,00	...	30,4	5,50
Total dosado			8,92	8,92	47,5	7,81	1,69	1,20	0,93	<0,10	30,0	5,33
-0,30+0,21												
flutuado	75,8	8,6	1,53	1,53	45,7	10,3	2,47	0,80	1,16	<0,10	36,8	29,9
afund mag 0,1A	11,4	1,3	37,4	37,4	50,3	2,84	0,37	2,67	<0,10	0,17	2,36	1,34
afund mag 0,3A	5,0	0,6	33,5	33,5	45,4	4,29	0,69	7,16	0,43	0,14	3,92	1,36
afund não mag 0,3A	7,8	0,9	35,1	35,1	48,7	5,93	0,70	1,51	1,24	0,13	2,68	1,39
Total calculado	100,0	11,3	9,83	9,83	46,4	8,81	2,00	1,39	1,00	...	28,6	4,72
Total dosado			9,73	9,73	45,7	8,96	2,07	1,40	1,06	<0,10	28,7	4,70
-0,21+0,15												
flutuado	74,2	8,8	1,88	1,88	44,8	10,9	2,75	0,97	1,14	<0,10	36,0	23,8
afund mag 0,1A	11,7	1,4	37,4	37,4	50,3	2,62	0,33	2,62	<0,10	0,17	2,41	1,34
afund mag 0,3A	5,4	0,6	33,2	33,2	45,3	4,33	0,64	7,43	0,45	0,14	3,76	1,36
afund não mag 0,3A	8,8	1,0	34,7	34,7	48,0	5,89	0,62	1,48	1,28	0,12	2,43	1,38
Total calculado	100,0	11,8	10,6	10,6	45,8	9,14	2,17	1,55	0,98	...	27,4	4,32
Total dosado			10,9	10,9	45,5	9,46	2,30	1,56	1,00	<0,10	27,3	4,17
-0,15+0,074												
flutuado	72,0	10,6	2,34	2,34	43,6	12,40	3,30	1,25	1,09	<0,10	34,6	18,6
afund mag 0,1A	10,9	1,6	37,6	37,6	50,6	2,38	0,28	2,39	<0,10	0,17	2,60	1,35
afund mag 0,3A	6,6	1,0	33,9	33,9	46,2	3,84	0,58	6,61	0,38	0,15	3,89	1,36
afund não mag 0,3A	10,5	1,5	34,8	34,8	48,2	5,77	0,62	1,75	1,22	0,13	2,80	1,39
Total calculado	100,0	14,7	11,7	11,7	45,0	10,0	2,51	1,78	0,94	...	25,7	3,85
Total dosado			12,2	12,2	44,6	10,1	2,49	1,84	0,99	<0,10	25,2	3,66
-0,074+0,037												
flutuado	71,1	3,6	3,45	3,45	38,3	16,5	5,34	2,57	1,11	<0,10	30,5	11,1
afund mag 0,1A	9,5	0,5	37,1	37,1	49,7	2,42	0,32	2,41	0,11	0,16	3,46	1,34
afund mag 0,3A	9,6	0,5	34,0	34,0	46,2	5,66	0,62	5,47	0,38	0,15	4,12	1,36
afund não mag 0,3A	9,9	0,5	34,0	34,0	47,5	5,33	0,72	2,44	0,85	0,14	4,16	1,40
Total calculado	100,0	5,0	12,6	12,6	41,0	13,0	3,96	2,82	0,92	...	22,8	3,26
Total dosado			12,4	12,4	40,9	12,5	3,74	2,72	0,90	<0,10	24,1	3,30
Total +0,037												
flutuado	76,0	51,2	2,04	2,04	45,1	10,7	2,69	1,00	1,14	<0,10	35,9	22,1
afund mag 0,1A	9,9	6,7	37,3	37,3	50,1	2,69	0,34	2,59	...	0,17	2,58	1,35
afund mag 0,3A	6,1	4,1	34,0	34,0	46,2	4,20	0,61	6,37	0,37	0,15	3,74	1,36
afund não mag 0,3A	8,0	5,4	34,9	34,9	48,4	5,65	0,65	1,67	1.12	0,13	2,90	1,39
Total calculado	100,0	67,4	10,1	10,1	45,9	9,14	2,17	1,54	...	...	28,0	4,54

Obs.: teor de P_2O_5 apatítico calculado considerando uma relação CaO/P_2O_5 = 1,32. ThO2 são todos menores que 0,10%

Tabela 10 – Resultado das separações minerais (líquidos densos e magnéticas) – Amostra Santa Quitéria (Total +0,037 mm) (distribuição)

Fração (mm)	% Massa		Distribuição (% no ensaio)					Distribuição (% na amostra)				
Produto	ensaio	amostra	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3
-0,60+0,30												
flutuado	80,3	19,7	17,9	79,7	90,3	93,8	45,9	3,6	21,8	14,8	11,2	5,4
afund mag 0,1A	7,9	1,9	34,0	8,3	2,9	1,8	18,1	6,8	2,3	0,5	0,2	2,1
afund mag 0,3A	5,9	1,4	23,8	5,9	2,9	2,1	28,3	4,8	1,6	0,5	0,2	3,3
afund não mag 0,3A	5,9	1,5	24,4	6,1	3,9	2,3	7,7	4,9	1,7	0,6	0,3	0,9
Total calculado	100,0	24,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	20,0	27,4	16,3	11,9	11,7
-0,30+0,21												
flutuado	75,8	8,6	11,8	74,6	88,6	93,4	43,7	1,2	9,1	7,7	6,3	2,8
afund mag 0,1A	11,4	1,3	43,3	12,3	3,7	2,1	21,9	4,4	1,5	0,3	0,1	1,4
afund mag 0,3A	5,0	0,6	17,2	4,9	2,5	1,7	26,0	1,7	0,6	0,2	0,1	1,6
afund não mag 0,3A	7,8	0,9	27,7	8,2	5,2	2,7	8,5	2,8	1,0	0,5	0,2	0,5
Total calculado	100,0	11,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	10,1	12,2	8,7	6,8	6,3
-0,21+0,15												
flutuado	74,2	8,8	13,2	72,6	88,5	94,1	46,3	1,6	9,2	8,4	7,4	3,4
afund mag 0,1A	11,7	1,4	41,3	12,9	3,4	1,8	19,7	4,9	1,6	0,3	0,1	1,4
afund mag 0,3A	5,4	0,6	16,8	5,3	2,5	1,6	25,6	2,0	0,7	0,2	0,1	1,9
afund não mag 0,3A	8,8	1,0	28,7	9,2	5,6	2,5	8,3	3,4	1,2	0,5	0,2	0,6
Total calculado	100,0	11,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	11,8	12,6	9,5	7,8	7,3
-0,15+0,074												
flutuado	72,0	10,6	14,4	69,7	88,9	94,7	50,5	2,4	10,7	11,2	9,9	5,4
afund mag 0,1A	10,9	1,6	35,1	12,2	2,6	1,2	14,6	5,7	1,9	0,3	0,1	1,6
afund mag 0,3A	6,6	1,0	19,2	6,8	2,5	1,5	24,6	3,1	1,0	0,3	0,2	2,6
afund não mag 0,3A	10,5	1,5	31,3	11,2	6,0	2,6	10,3	5,1	1,7	0,8	0,3	1,1
Total calculado	100,0	14,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	16,4	15,4	12,6	10,5	10,7
-0,074+0,037												
flutuado	71,1	3,6	19,5	66,3	90,0	95,9	64,8	1,1	3,2	4,8	5,2	3,5
afund mag 0,1A	9,5	0,5	28,0	11,5	1,8	0,8	8,1	1,6	0,6	0,1	0,0	0,4
afund mag 0,3A	9,6	0,5	25,9	10,8	4,2	1,5	18,6	1,5	0,5	0,2	0,1	1,0
afund não mag 0,3A	9,9	0,5	26,7	11,4	4,0	1,8	8,5	1,5	0,5	0,2	0,1	0,5
Total calculado	100,0	5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5,7	4,8	5,3	5,4	5,4
Total +0,037												
flutuado	76,0	51,2	15,3	74,6	89,3	94,3	49,4	9,8	54,0	46,9	40,0	20,5
afund mag 0,1A	9,9	6,7	36,6	10,8	2,9	1,6	16,7	23,4	7,8	1,5	0,7	6,9
afund mag 0,3A	6,1	4,1	20,5	6,1	2,8	1,7	25,2	13,1	4,4	1,5	0,7	10,5
afund não mag 0,3A	8,0	5,4	27,7	8,4	5,0	2,4	8,7	17,7	6,1	2,6	1,0	3,6
Total calculado	100,0	67,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	63,9	72,3	52,5	42,4	41,5

Obs.: $P_2O_{5\ ap}$ = P_2O_5 total.

A separação magnética efetuada promove a obtenção de produto magnético em 0,1A correspondente a 10,9% em massa (1,6% em relação à amostra), com teor de P_2O_5 de 37,3%

5.3 Composição mineralógica

A estimativa da composição mineralógica da amostra estudada (Total +0,020 mm e por fração granulométrica), obtida por MEV/EDS-MLA, está exposta na Tabela 11.

Tabela 11 – Composição mineralógica por fração granulométrica (MEV/EDS-MLA). Amostra Santa Quitéria

Fração (mm)	Minerais (% em massa)						
	Total +0,020	**-0,60+0,30**	**-0,30+0,21**	**-0,21+0,15**	**-0,15+0,074**	**-0,074+0,037**	**-0,037+0,020**
apatita	**28**	22	28	28	34	30	28
calcita	**53**	62	58	56	50	38	53
dolomita	**0,3**	0,2	0,5	0,5	0,4	0,2	0,3
plagioclásio	**7,1**	5,8	4,8	6,0	6,0	12	7,1
quartzo	**3,2**	3,8	2,9	3,5	2,9	2,7	3,2
mica	**3,3**	3,4	3,1	2,4	2,8	4,2	3,3
argilomineral 12-15A	**2,3**	0,5	1,0	0,9	1,6	7,7	2,3
piroxênio/anfibólio	**1,1**	1,3	1,0	0,8	1,2	1,0	1,1
goethita	**0,8**	0,6	0,3	0,7	0,9	1,4	0,8
outros	**0,9**	0,3	0,2	0,6	0,7	2,5	0,9

Obs.: outros (titanita, óxido de titânio, zircão, gibbsita, óxido de MnBa, barita e silicato de urânio).

A amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm) é basicamente constituída por calcita (53% em massa) e apatita (28% em massa), além de 7,1% de plagioclásio, 3,3% de mica, 3,2% de quartzo, 2,3% de argilominerais 12-15Å, 1,1% de piroxênio/anfibólio, 0,8% de goethita e outros (0,9%; titanita, óxido de titânio, zircão, gibbsita, óxido de MnBa, barita e fase com urânio; todos visualizados ao MEV/EDS/MLA).

A proporção de apatita acima de 0,015 mm situa-se entre 22 e 28% em massa (com aumento para os finos); abaixo dessa fração está situado entre 28 e 34% com redução para os finos.

O conteúdo da calcita acima de 0,074 mm diminui para os finos e está compreendido entre 50 e 62% em massa, decrescendo para 38% na fração -0,074+0,037mm e elevando-se novamente para 53% na fração -0,037+0,020 mm.

5.4 Partição dos principais óxidos nos minerais portadores

A partição dos principais óxidos nos minerais portadores (Total +0,020 mm) está exposta na Tabela 12.

Praticamente a totalidade de P_2O_5 contida na amostra está na forma de apatita (para uma relação CaO/P_2O_5 de 1,32); a apatita responde por 35% e a calcita por 64%.

Tabela 12 – Partição dos principais óxidos nos minerais portadores (MEV/EDS-MLA). Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)

Mineral	Partição (%)					
	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO
apatita	100	35				
calcita		64			7	23
dolomita		<1			<1	7
plagioclásio		<1	41	44		
quartzo			28			
mica		<1	13	22	11	44
argilomineral 12-15A			9	27		
piroxênio/anfibólio		1	5			24
goethita	<1		<1	<1	81	1
outros		<1	3	7		2

Obs.: outros (titanita, óxido de titânio, zircão, gibbsita, óxido de MnBa e barita).

5.5 Características texturais da apatita

A apatita ocorre geralmente na forma de grãos livres, com aspecto rugoso, e com presença de recobrimentos superficiais intensos por hidróxidos de ferro; partículas mistas com silicatos (principalmente plagioclásio, quartzo e argilominerais) também estão presentes; diminutas inclusões de óxidos de ferro e de fase contendo urânio, com granulações inferiores a 2 µm, também ocorrem associadas à apatita. Análises químicas pontuais indicam a presença de estrôncio e flúor em sua composição química.

As características de impregnação da apatita contida nos produtos da separação magnética realizada no produto afundado, obtidas ao microscópio estereoscópico e ao microscópio óptico de luz transmitida, podem ser observadas da Figura 3 até a Figura 8.

Aspectos ilustrativos da forma de ocorrência da apatita e dosagens químicas pontuais são expostos da Figura 9 até a Figura 15. Da Figura 18 até a Figura 23 são apresentadas as imagens do processamento pelo sistema MEV/EDS/MLA evidenciando os grãos e as partículas portadoras da apatita e suas principais associações.

Figura 3 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado magnético em 0,1A. Microscópio esteroscópico. Aspecto geral. Minerais (principalmente apatita) com superfície bastante recoberta por hidróxidos de ferro.

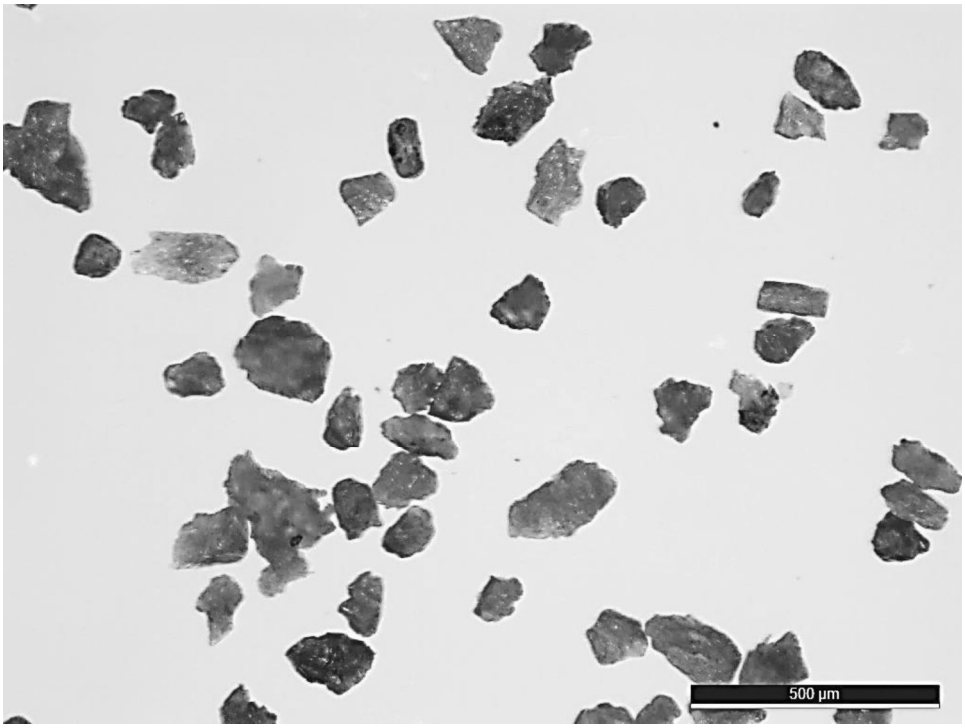


Figura 4 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado magnético em 0,1A. Microscópio óptico. Aspecto geral. Observa-se a presença de recobrimentos intensos de hidróxidos de ferro na superfície da apatita (principal constituinte do produto).

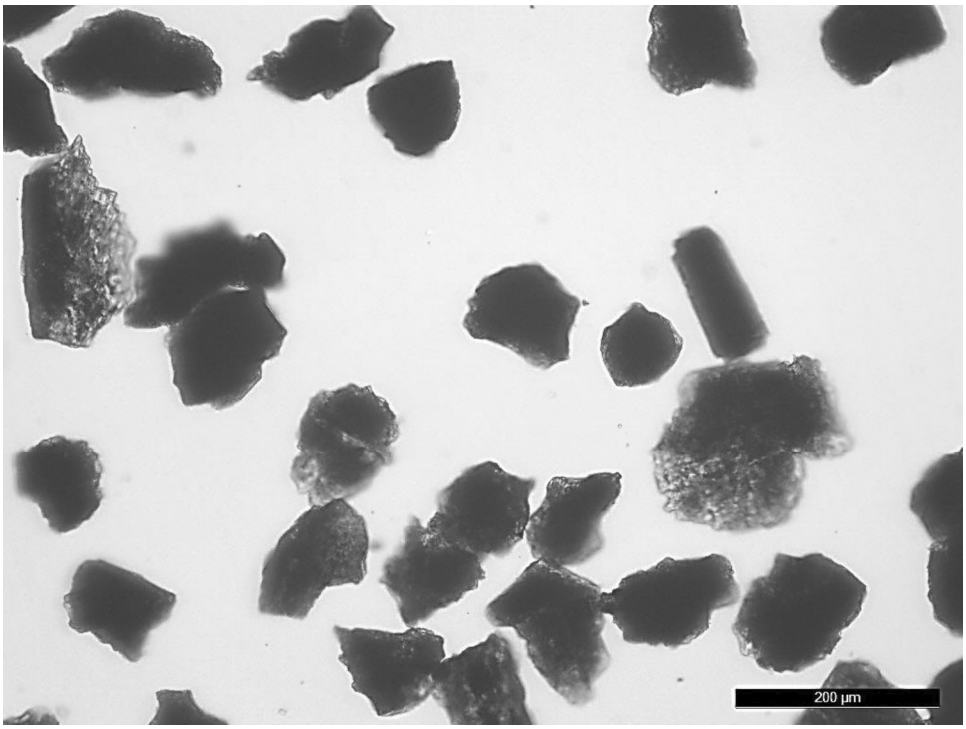


Figura 5 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado magnético em 0,3A. Microscópio esteroscópico. Aspecto geral. O recobrimento superficial permanece, embora já se observem minerais com a superfície menos impregnada.

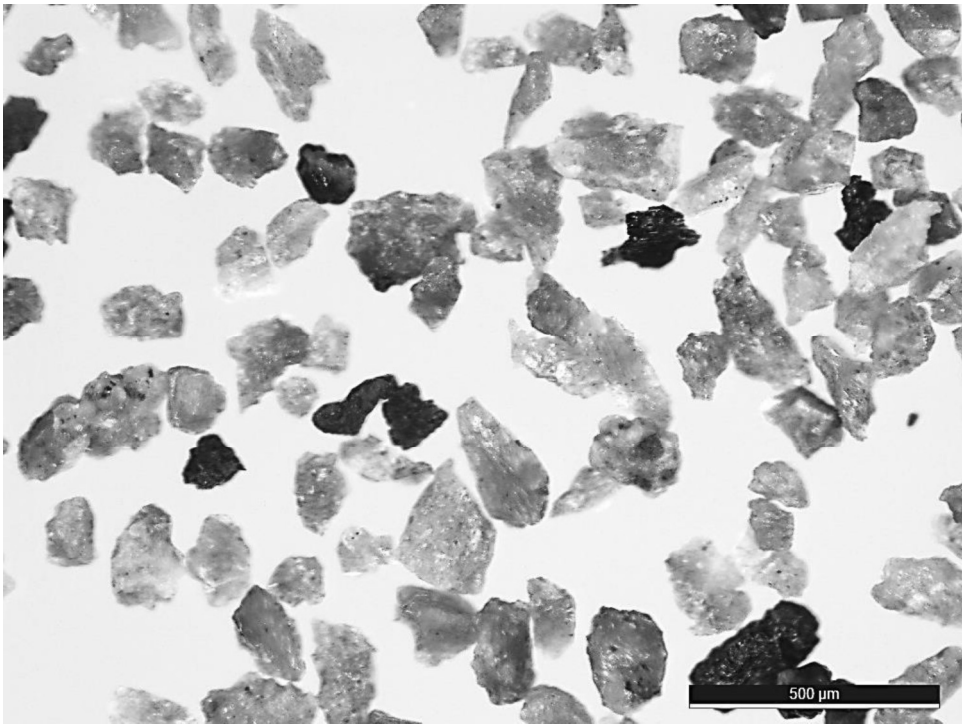


Figura 6 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado magnético em 0,3A. Microscópio óptico. Presença de recobrimentos intensos de hidróxidos de ferro na superfície da apatita (principal constituinte do produto).

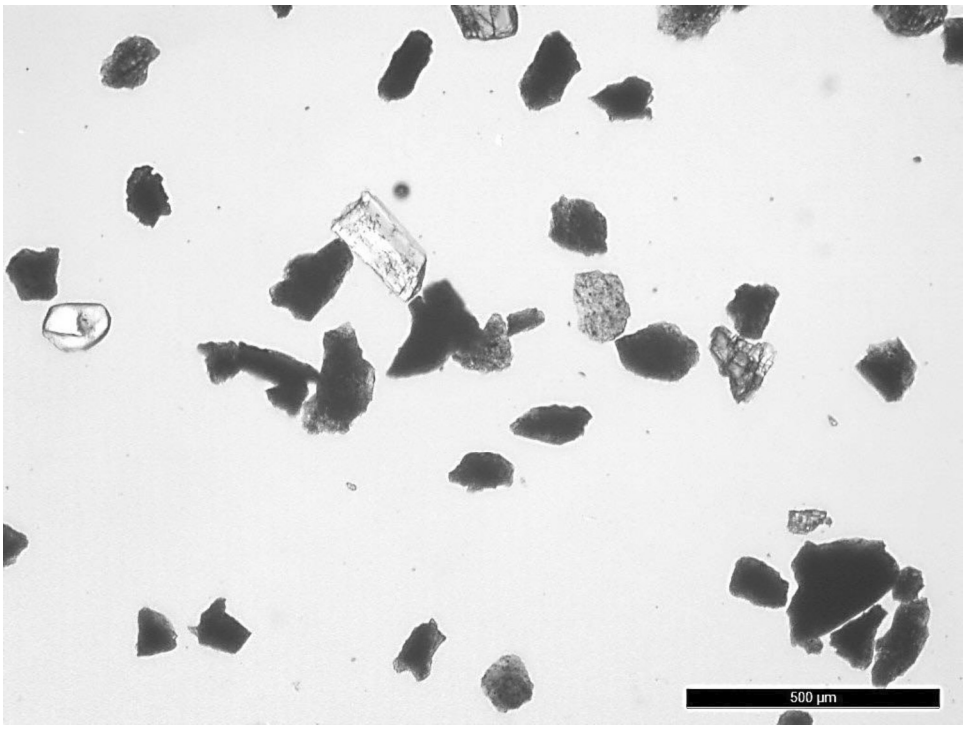


Figura 7 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado não magnético em 0,3A. Microscópio esteroscópico. Observa-se aumento na proporção de particulas com superfície límpida.

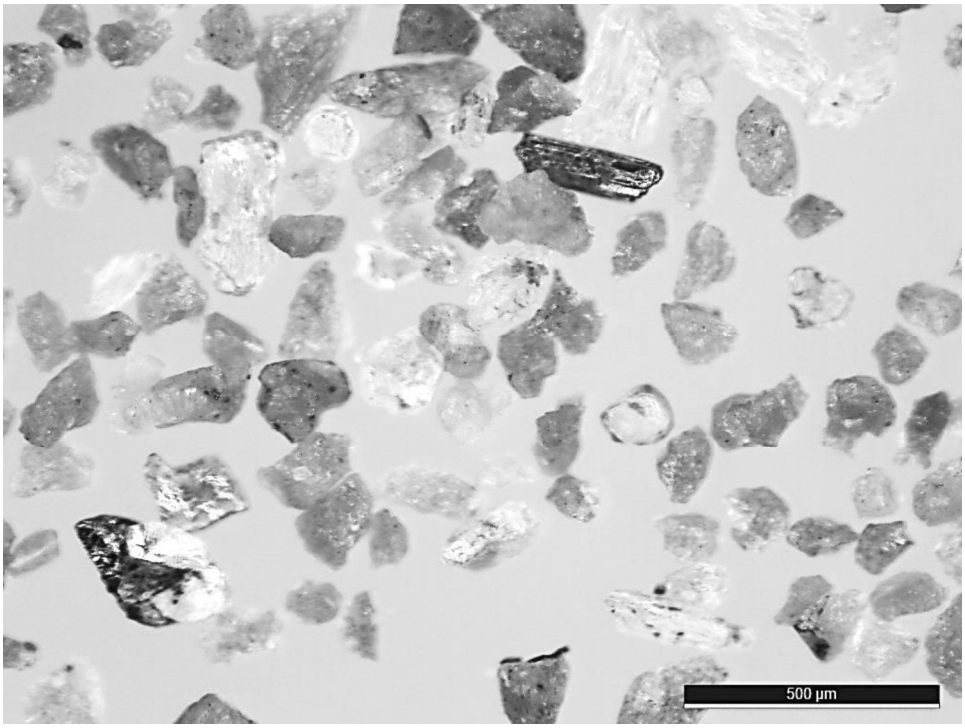


Figura 8 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm, produto afundado não magnético em 0,3A. Microscópio óptico. Observa-se aumento na proporção de particulas com superfície límpida; recobrimentos intensos de hidróxidos de ferro na superfície da apatita (principal constituinte do produto) ainda estão presentes.

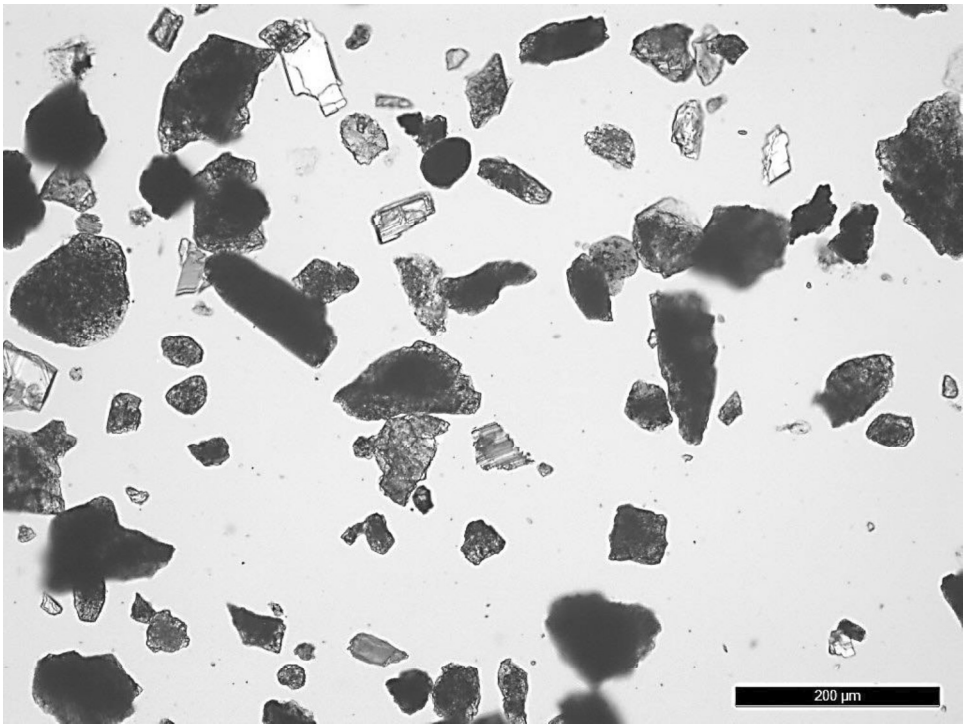


Figura 9 – Amostra Santa Quitéria, fração -060+0,30 mm. Imagem de MEV/EDS. Aspecto geral da fração. Apatita (cinza claro), com aspecto rugoso, bem liberada. Calcita (cinza médio), bem cristalizada e silicatos (cinza escuro) também ocorrem liberados.

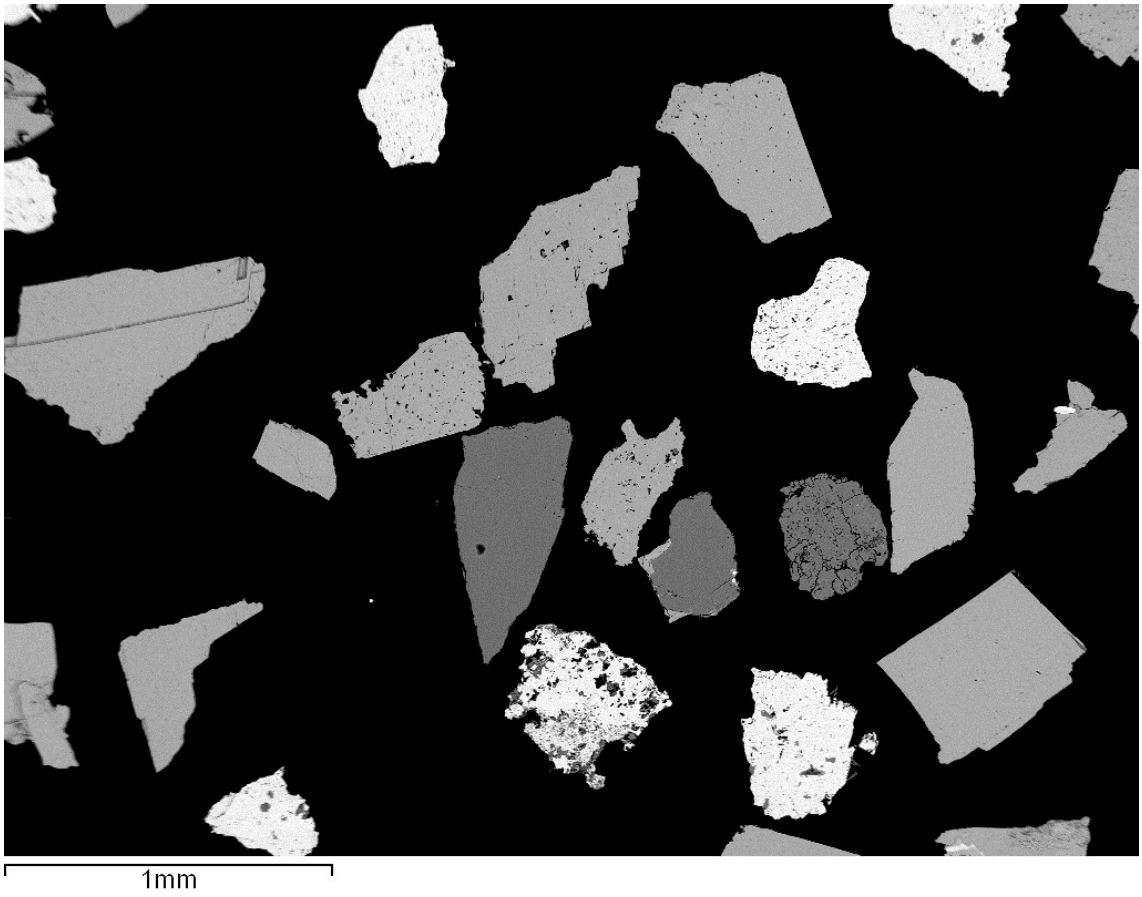


Figura 10 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,30+0,21 mm. Aspecto geral da fração. Apatita (cinza claro) com aspecto rugoso e liberada. Calcita (cinza médio), bem cristalizada, também ocorre liberada; silicatos liberados (cinza escuro) também estão presentes.

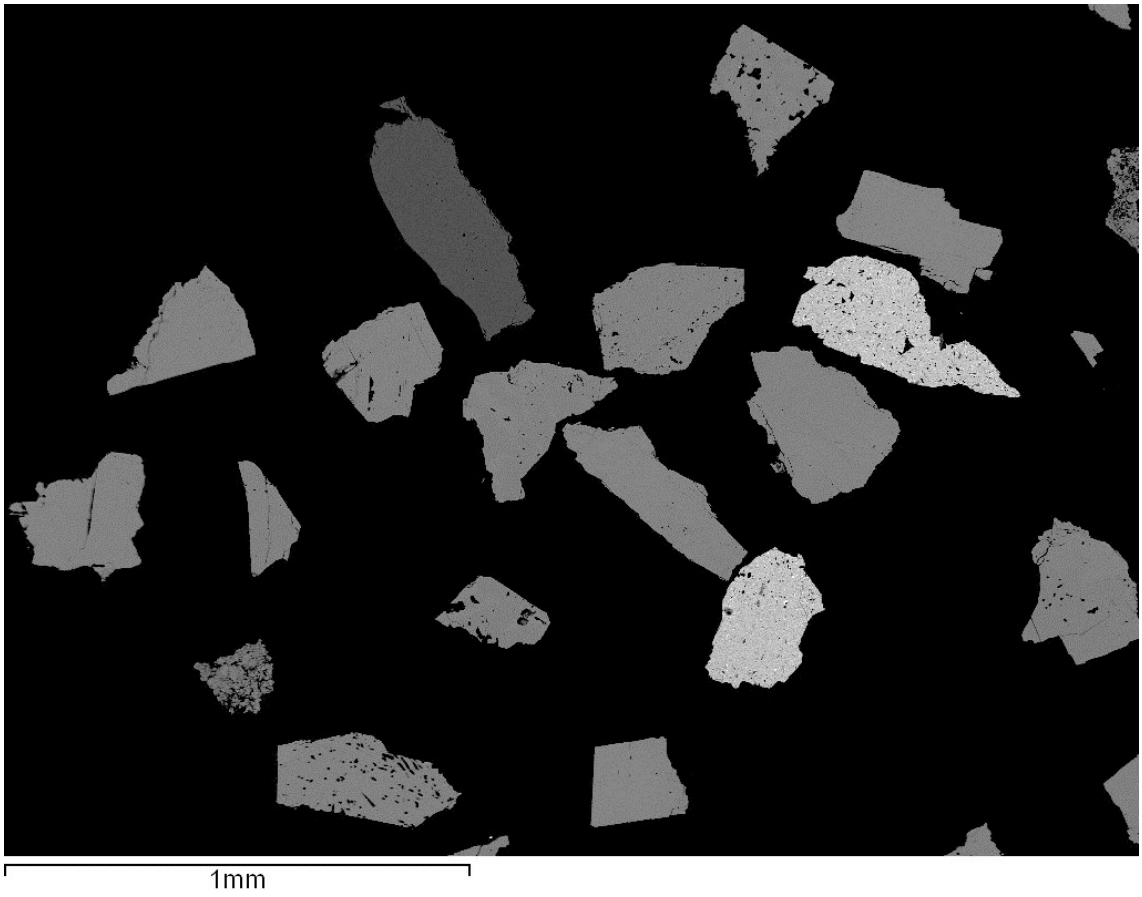
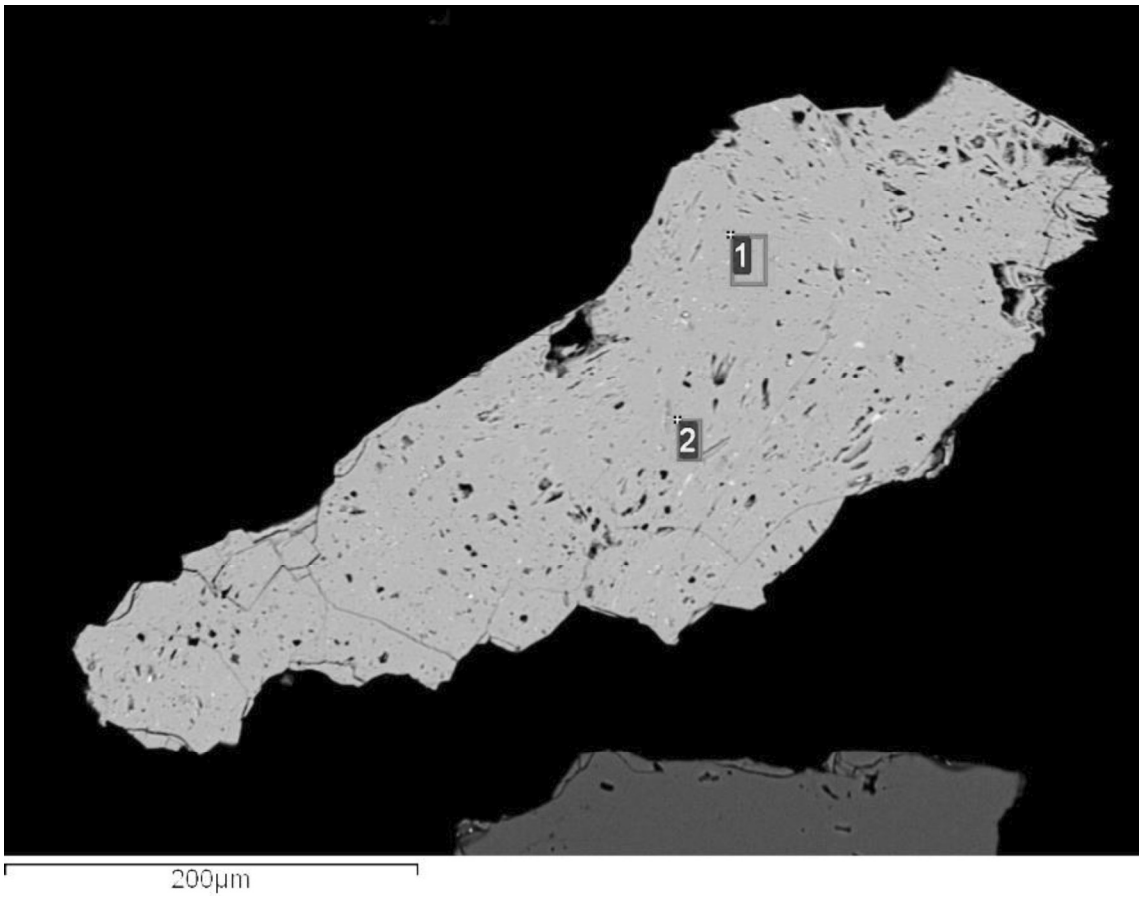
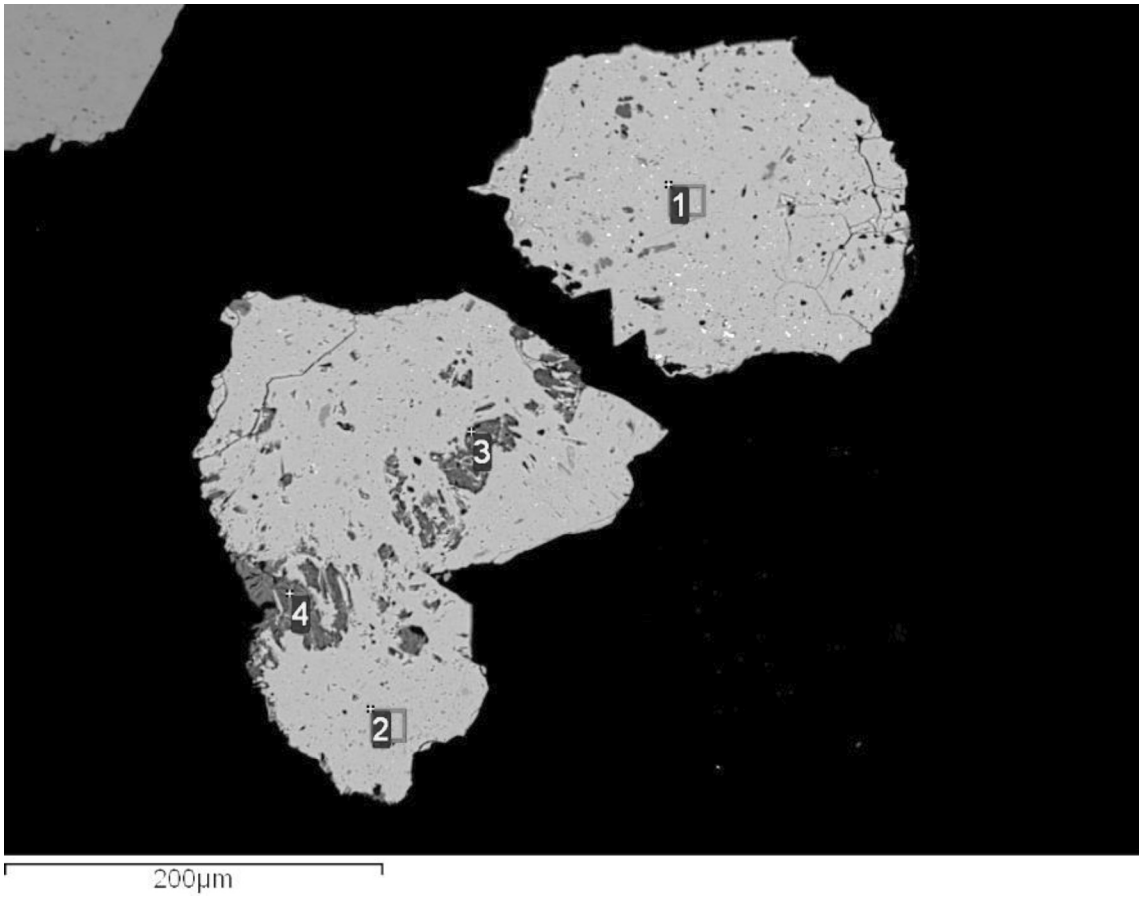


Figura 11 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,30+0,21 mm. Detalhe de grão de apatita (1,2), com aspecto rugoso, contendo F. Microinclusões de óxidos de ferro também estão presentes.



EDS	Teores (% em massa)					
	F	Na_2O	SiO_2	P_2O_5	CaO	Fe_2O_3
1	3,44	0,70	0,83	41,7	52,2	1,08
2	2,86	0,56		42,7	52,5	1,15

Figura 12 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,30+0,21 mm. Grãos de apatita (1,2) com aspecto rugoso, com presença de flúor e estrôncio; inclusões de argilomineral (3,4), de dimensões variadas e de óxidos de ferro também estão presentes.



EDS	Teores (% em massa)								
	F	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	CaO	Fe_2O_3	SrO
1	3,35	0,56			1,37	40,8	50,1	1,77	2,08
2	2,61	0,58			1,68	41,8	50,4	1,06	1,86
3			1,55	20,0	48,9	0,85	1,55	6,42	
4			1,20	15,5	44,0	1,49	2,61	10,9	

Figura 13 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,21+0,15 mm. Imagem de MEV/EDS. Aspecto geral da fração. Apatita (cinza claro), com aspecto rugoso e liberada. Calcita (cinza médio), bem cristalizada, também ocorre liberada; silicatos liberados (cinza escuro) também estão presentes.

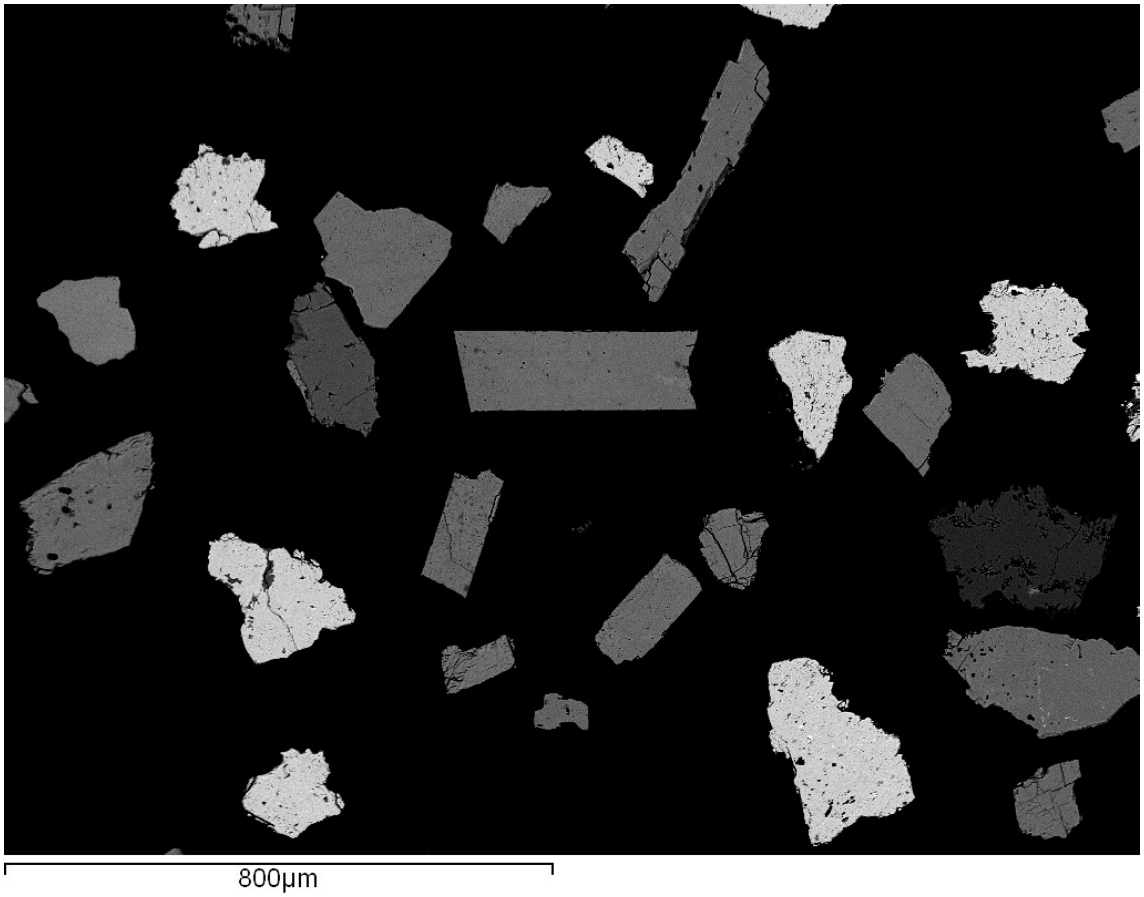
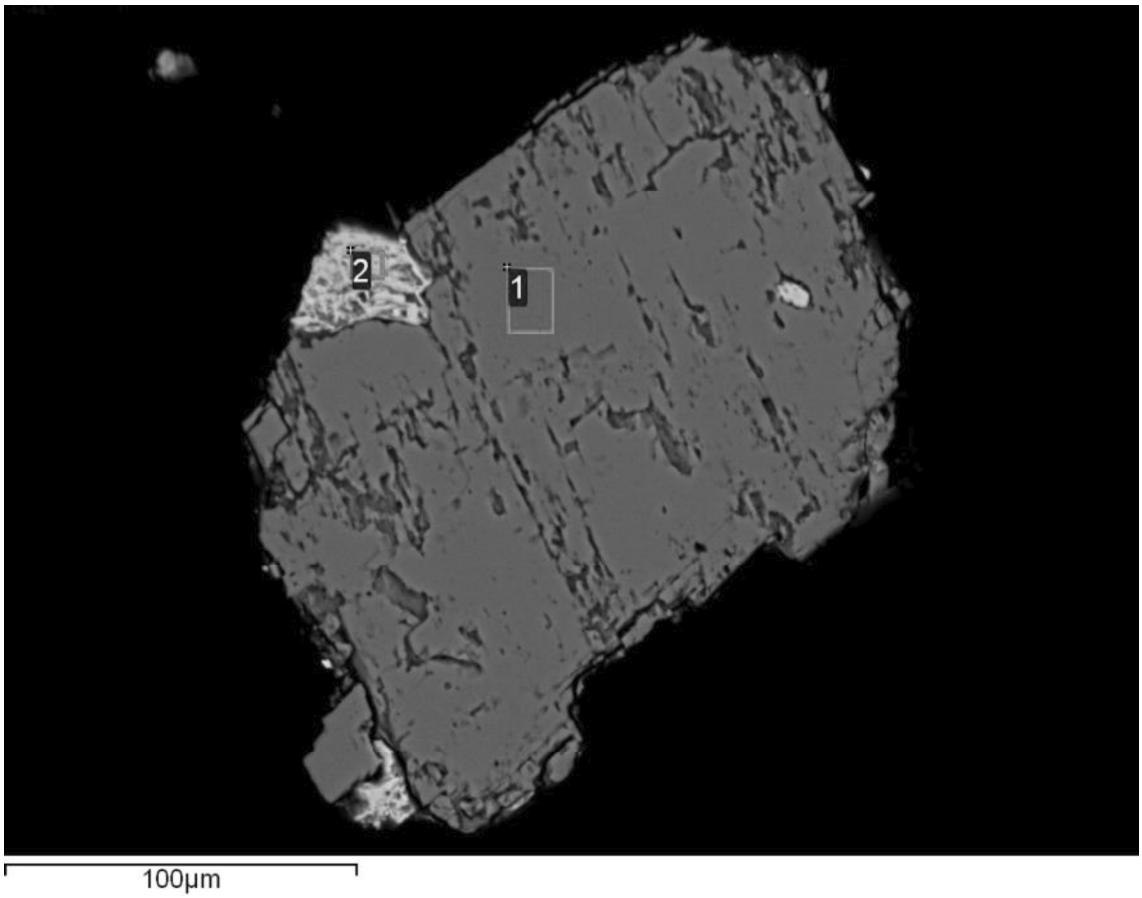


Figura 14 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,21+0,15 mm. Aspecto em detalhe. Partículas mista de plagioclásio (1) com apatita (2), com presença de flúor e estrôncio em sua composição.



EDS	Teores (% em massa)							
	F	Na_2O	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	CaO	Fe_2O_3	SrO
1		11,9	19,7	68,4				
2	3,92		0,91	2,82	40,3	49,2	0,76	2,06

Figura 15 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm. Imagem de MEV/EDS. Aspecto geral da fração. Apatita (cinza claro), com aspecto rugoso, bem liberada. Calcita (cinza médio), bem cristalizada e liberada; silicatos livres (cinza escuro) também estão presentes.

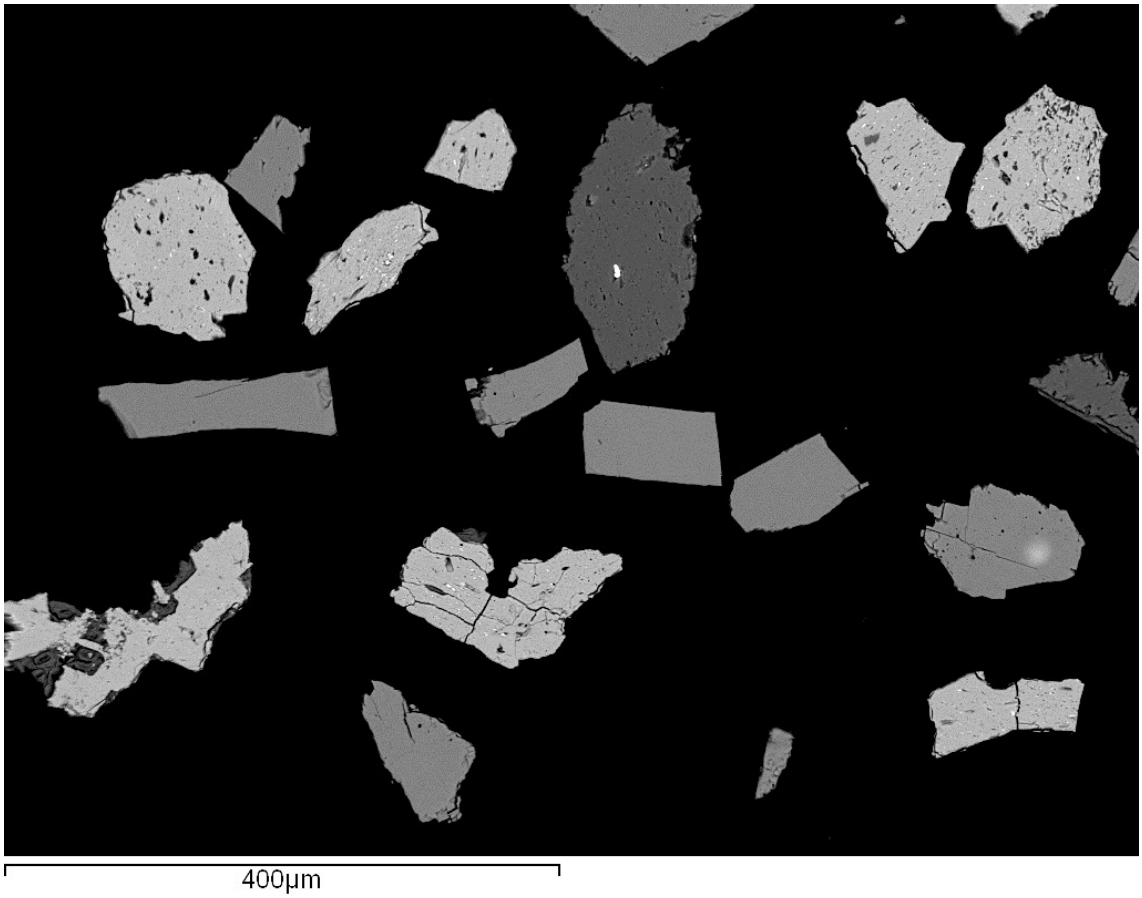


Figura 16 – Amostra Santa Quitéria, produto afundado fração -0,15+0,074 mm. Imagem de MEV/EDS. Aspecto geral do produto. Predominância da apatita (cinza médio) com algumas inclusões de silicatos (cinza escuro). Presença de inclusões de óxidos (pontos brancos).

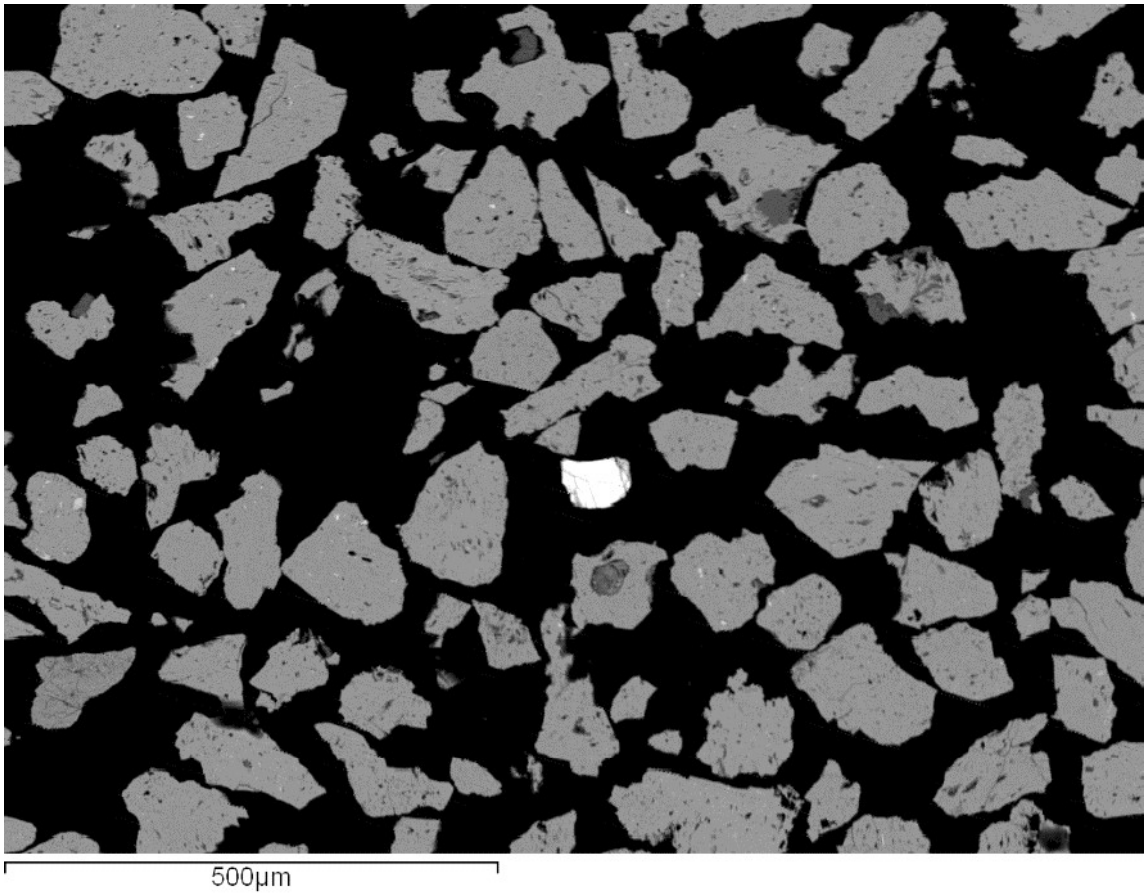
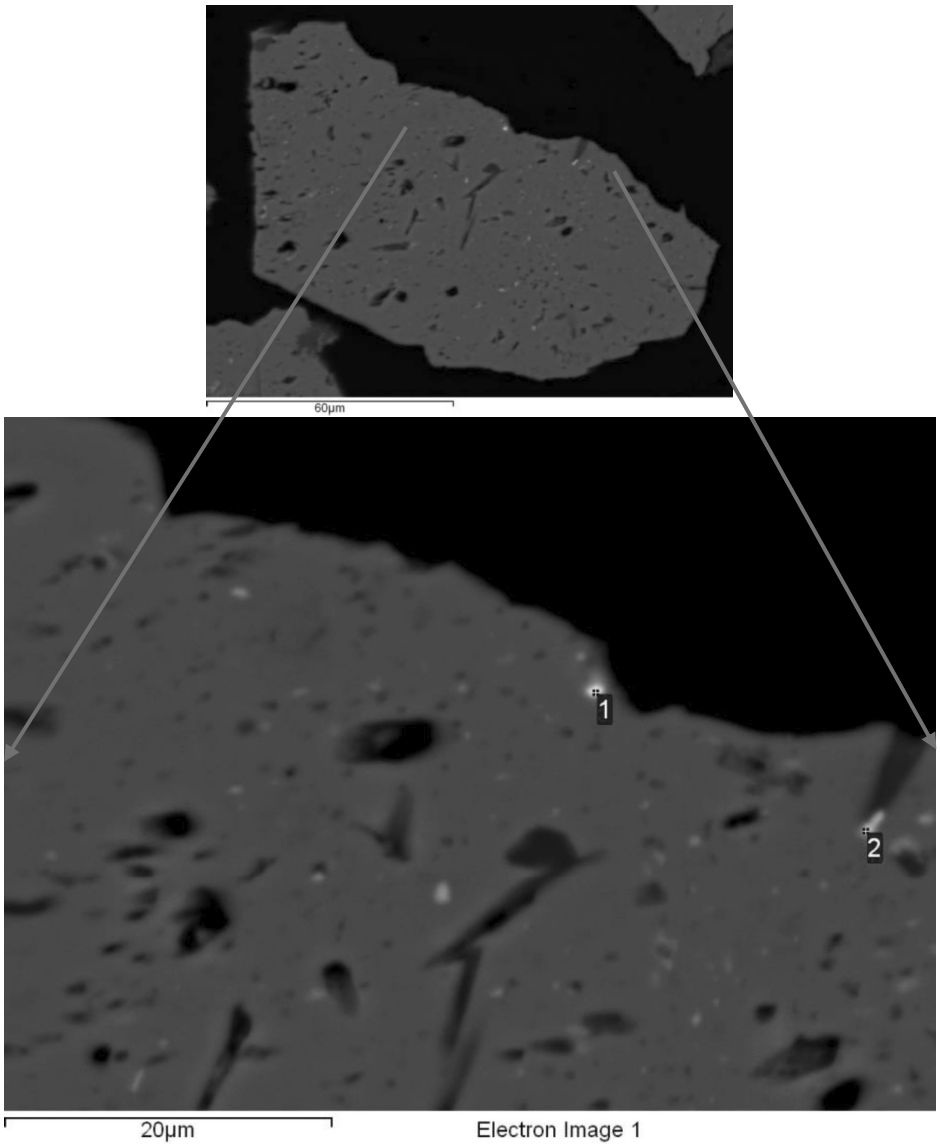


Figura 17 – Amostra Santa Quitéria, produto afundado mag 0,1A da fração -0,15+0,074 mm. Pontos 1 e 2 são inclusões de U visualizados no espetro de EDS.



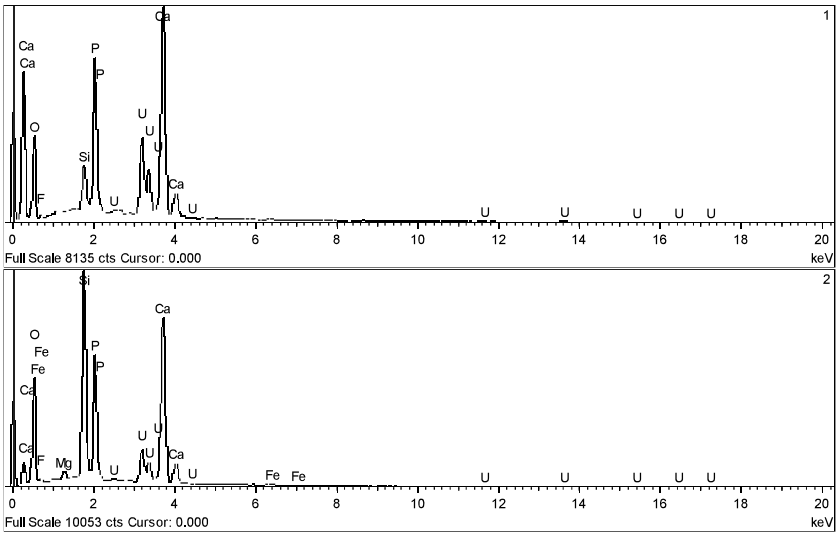
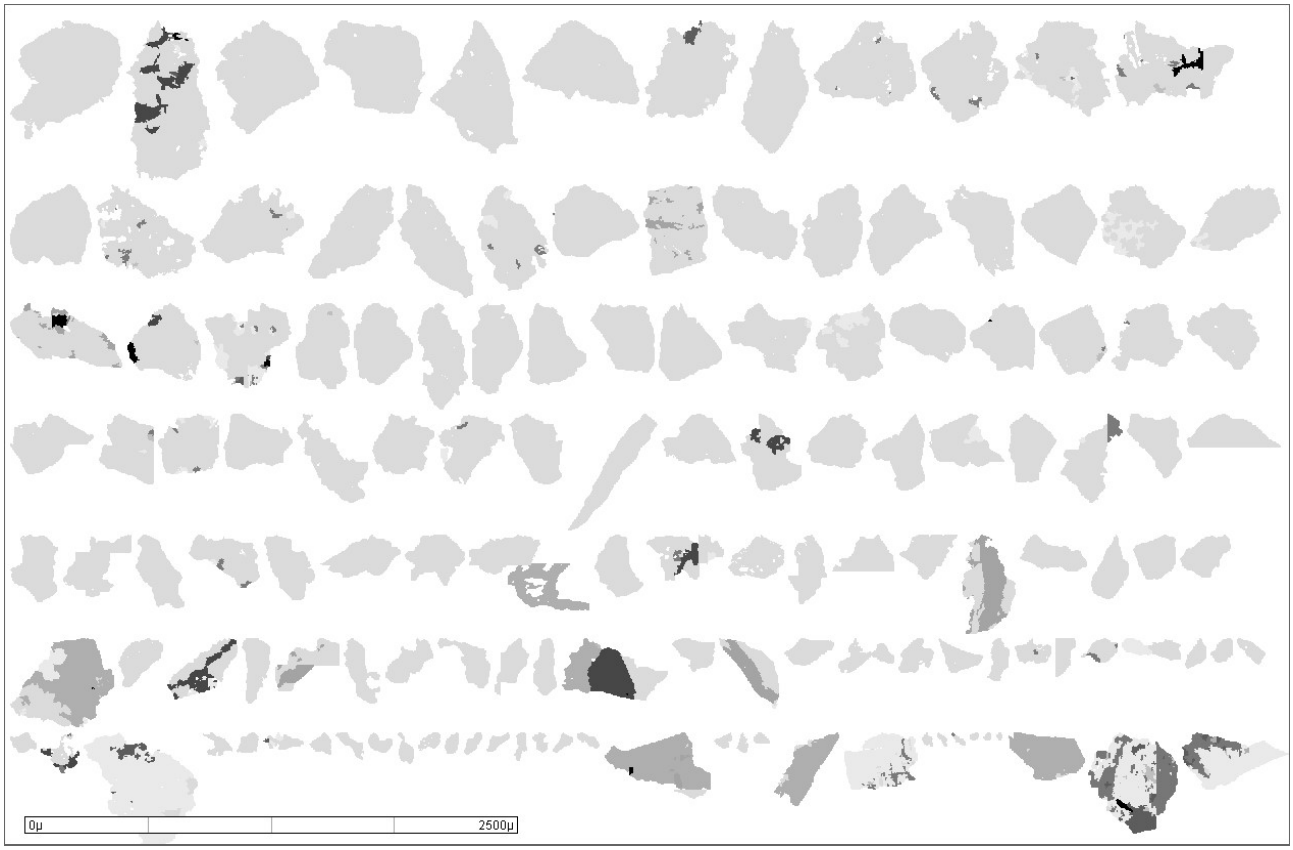


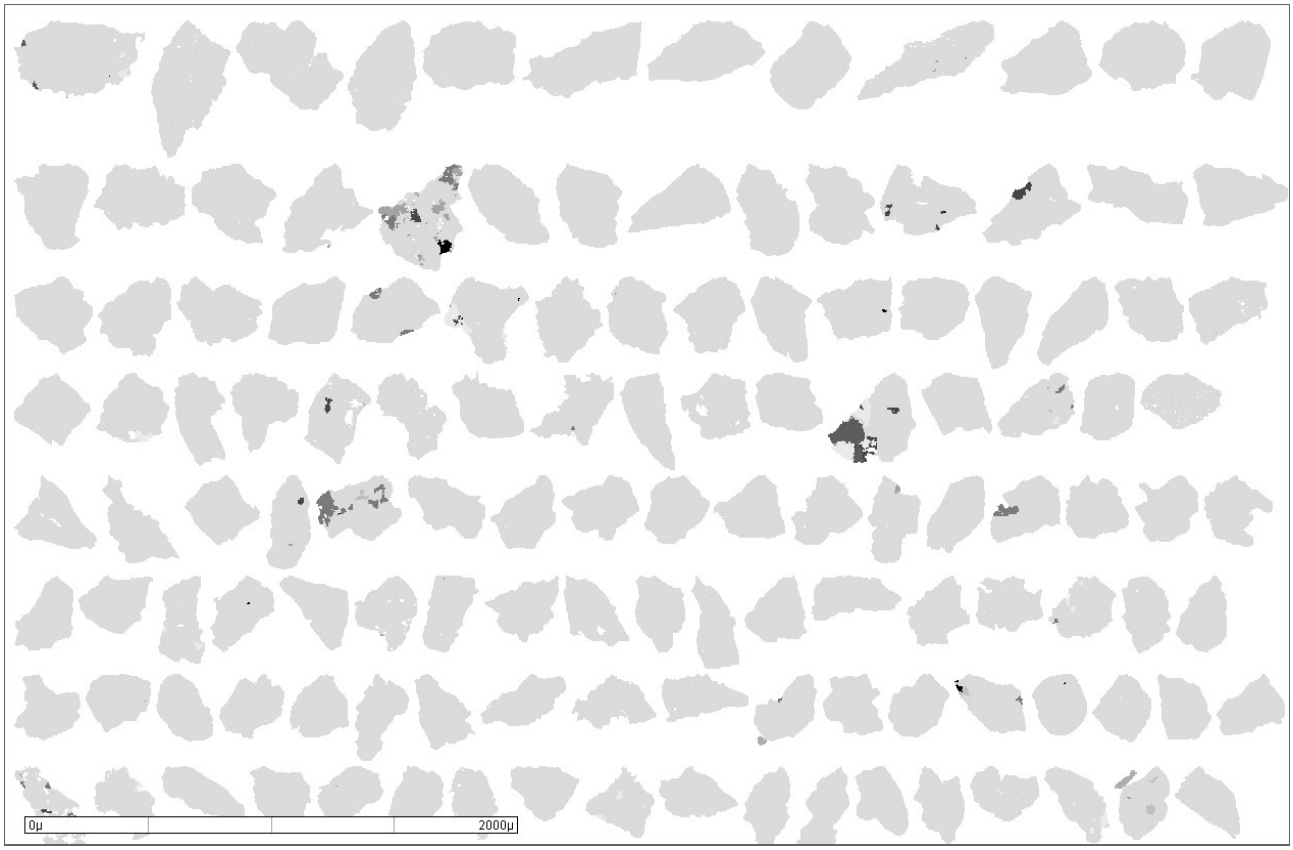
Figura 18 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,60+0,30 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

Figura 19 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,30+0,21 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

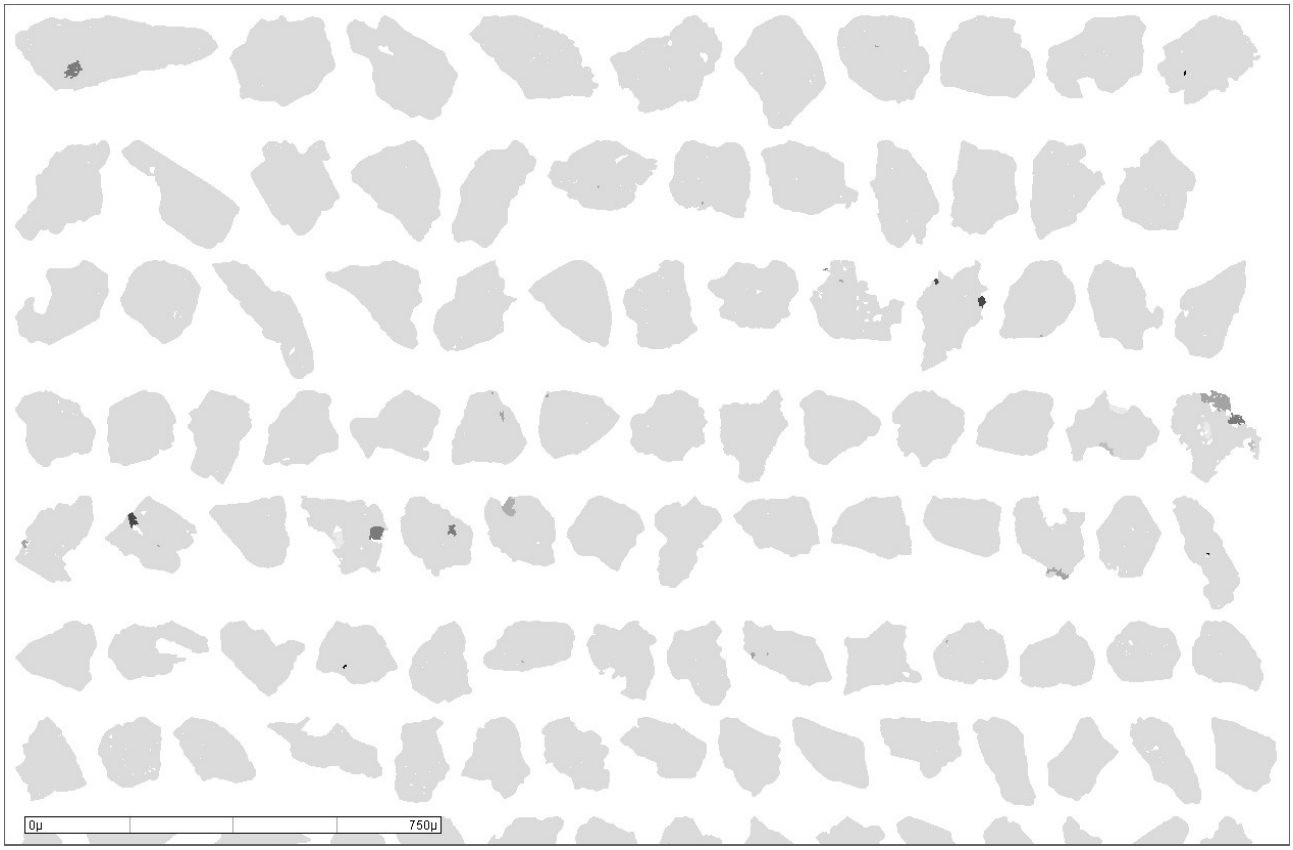
Figura 20 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,21+0,15 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

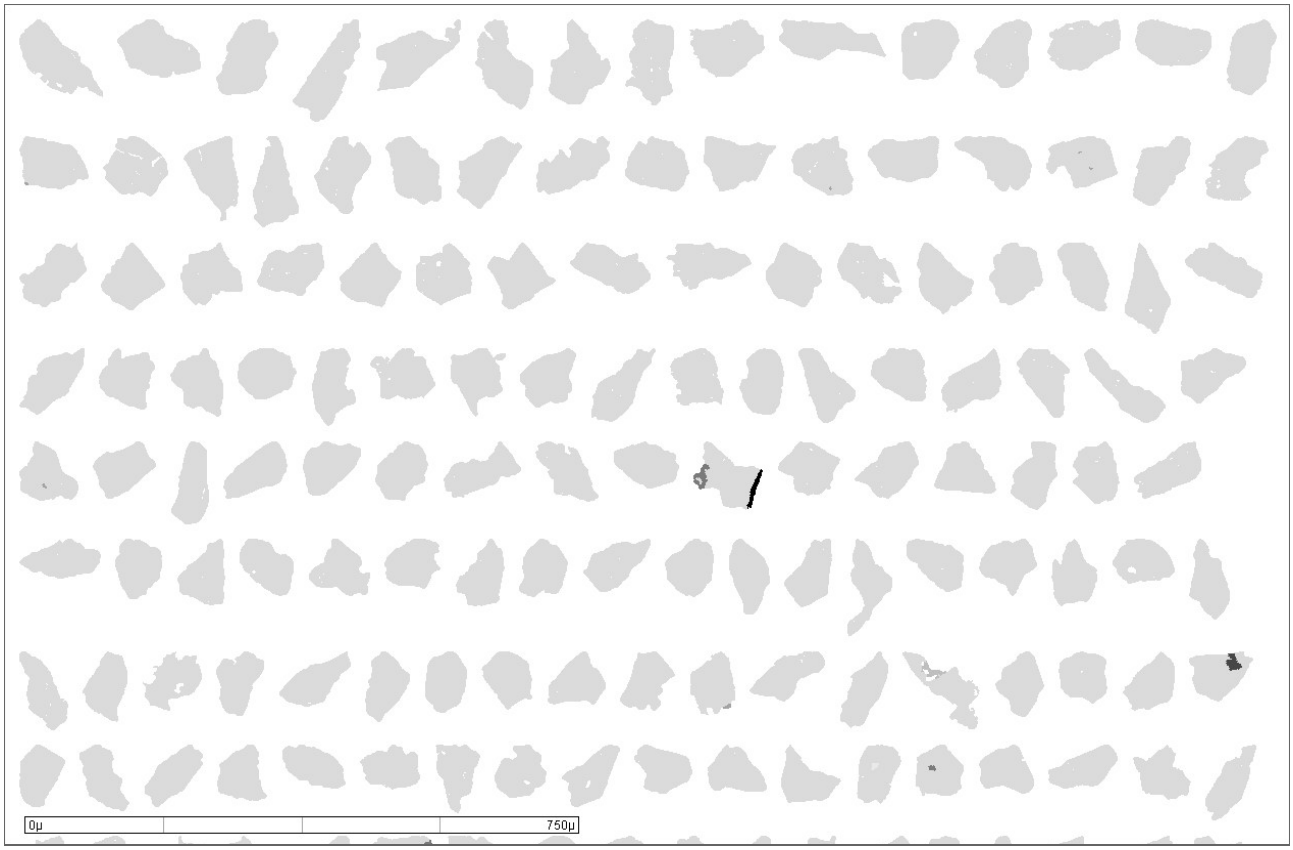
Figura 21 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,15+0,074 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

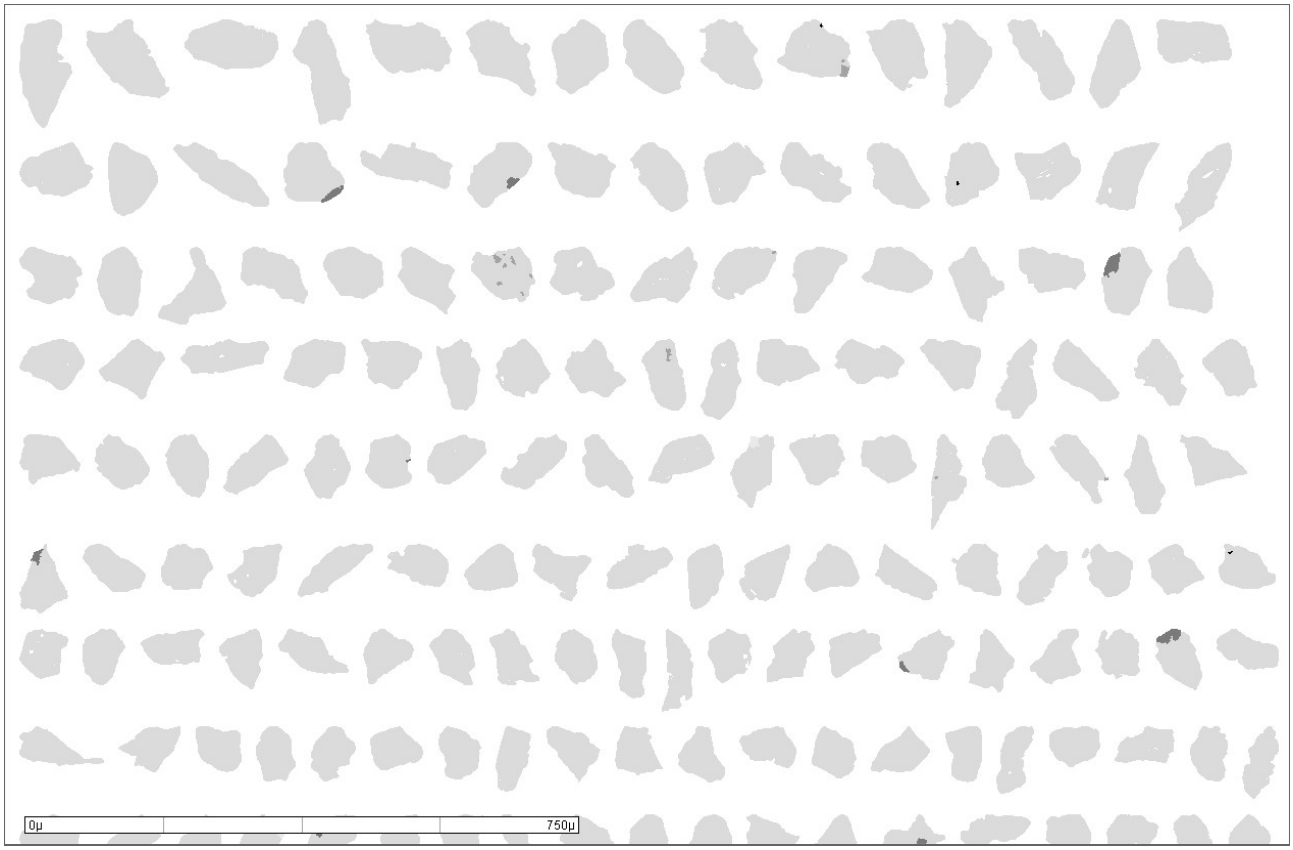
Figura 22 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,074+0,037 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

Figura 23 – Amostra Santa Quitéria, fração -0,037+0,020 mm. Imagem do processamento pelo sistema MEV/MLA, evidenciando a composição mineralógica e as características de associação dos minerais presentes.



LEGENDA

apatita	calcita	dolomita
plagioclasio	quartzo	mica
argilomineral12-15	pirox-anfibolio	goethita
outros		

5.6 Características de associação da apatita

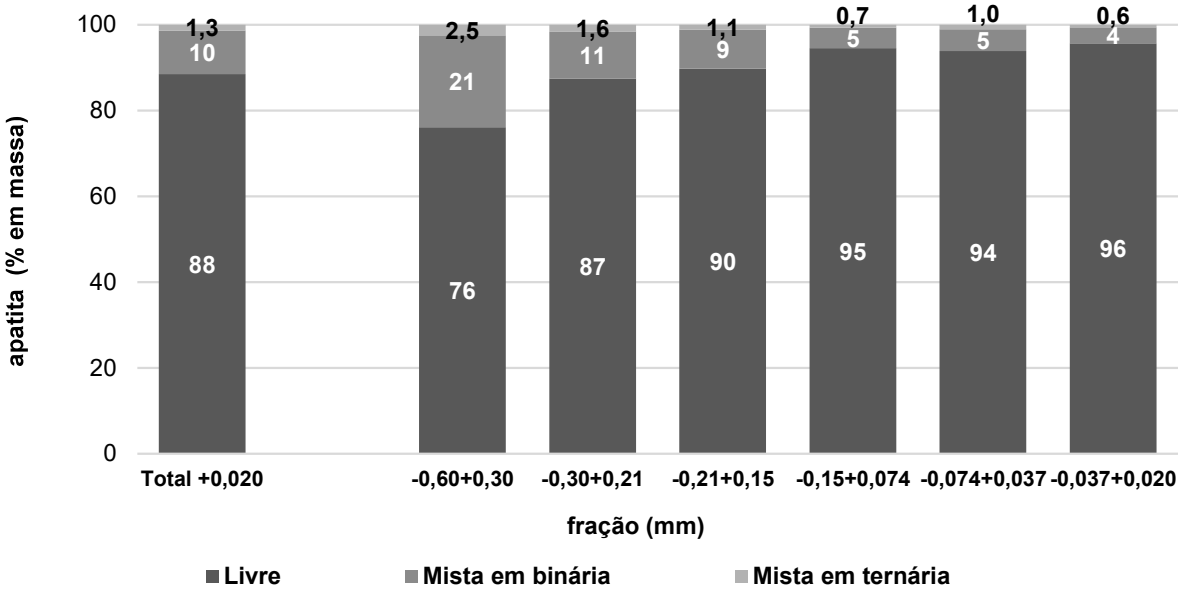
A Tabela 13 e a Figura 24 apresentam um sumário da distribuição das formas de associação da apatita (% em massa) entre livre, mista em partículas binárias (2 minerais) e mista em partículas ternárias (3 ou mais minerais), para as frações acima de 0,020 mm.

Tabela 13 – Sumário das associações da apatita (% em massa) – Amostra Santa Quitéria

Fração (mm)	Total +0,020	-0,60+0,30	-0,30+0,21	-0,21+0,15	-0,15+0,074	-0,074+0,037	-0,037+0,020
Livre	**88**	76	87	90	95	94	96
Mista em binárias	**10**	21	11	9,1	4,8	5,1	3,8
Mista em ternárias	**1,3**	2,5	1,6	1,1	0,7	1,0	0,6
Distrib. - binárias							
calcita	**0,7**	0,9	1,6	0,4	0,3	0,3	0,7
dolomita	**0,1**		0,1	0,2	<0,1		<0,1
plagioclásio	**3,6**	9,4	2,8	3,4	1,1	1,2	0,7
quartzo	**2,1**	4,7	2,0	2,1	1,1	0,7	0,2
mica	**0,3**	0,4	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1
argilomineral	**1,6**	2,0	2,1	1,7	1,1	1,6	1,2
pirox-anfibólio							
goethita	**1,2**	2,7	0,6	0,8	0,8	0,6	0,5
outros	**0,7**	1,3	0,8	0,4	0,4	0,7	0,3
Distrib. - ternárias							
calcita	**0,2**	0,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
dolomita	**<0,1**	<0,1	<0,1	0,2		<0,1	
plagioclásio	**0,3**	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2
quartzo	**0,2**	0,3	0,2	0,3	0,1	<0,1	<0,1
mica	**0,2**	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	<0,1
argilomineral	**0,3**	0,5	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2
pirox-anfibólio	**<0,1**	<0,1	<0,1			<0,1	
goethita	**0,1**	0,2	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
outros	**0,1**	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1

Obs.: livre = partículas com fração em área de apatita ≥ 95%.

Figura 24 – Distribuição das formas de associação da apatita (% em massa) – Amostra Santa Quitéria

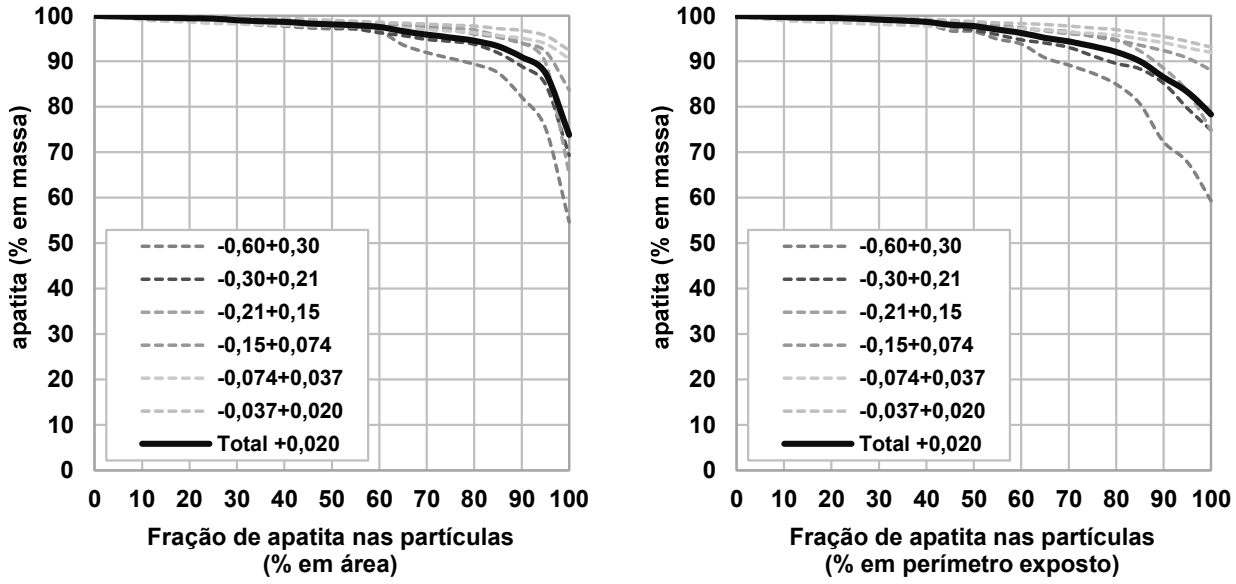


A apatita apresenta liberação global em área (Total -0,60+0,020 mm) de 88%; acima de 0,30 mm sua liberação é de 76%, elevando-se para valores entre 87 e 96% abaixo dessa fração, com aumento para os finos.

Na forma mista a apatita ocorre preferencialmente em partículas binárias, que correspondem a 10% em massa, associação esta predominante em relação às ternárias (que representam cerca de 1,5% em massa do total) por todo o intervalo granulométrico. Nas associações binárias a apatita forma partículas mistas principalmente com o plagioclásio (3,6% em massa), com o quartzo (2,1% em massa em relação ao total), com os argilominerais (1,6% em massa) e com a goethita (1,2% em massa). A proporção de partículas binárias diminui progressivamente para os finos e corresponde a 21% em massa acima de 0,30 mm, estando compreendida entre 9,1 e 11% no intervalo -0,30+0,15 mm e entre 3,8 e 5,1% abaixo dessa fração.

Pelo processamento das imagens digitais (MEV/EDS-MLA) é possível determinar a distribuição do mineral de interesse segundo a sua fração em área (em relação à área total das partículas) ou em perímetro exposto (parcela do mineral exposto no perímetro das partículas). Exemplos ilustrativos dessas feições são apresentados no Anexo 3. As curvas do espectro de liberação da apatita em área e em perímetro exposto, por fração granulométrica e para o Total +0,020 mm, são apresentadas na Figura 25.

Figura 25 – Espectro de liberação da apatita em área e em perímetro exposto – Amostra Santa Quitéria



Apresentam-se na Tabela 14 os valores de liberação considerando como partículas liberadas aquelas com no mínimo 85, 90, 95 e com 100% de apatita (valores extraídos das curvas de espectro de liberação, em termos de porcentagem em área e em perímetro exposto).

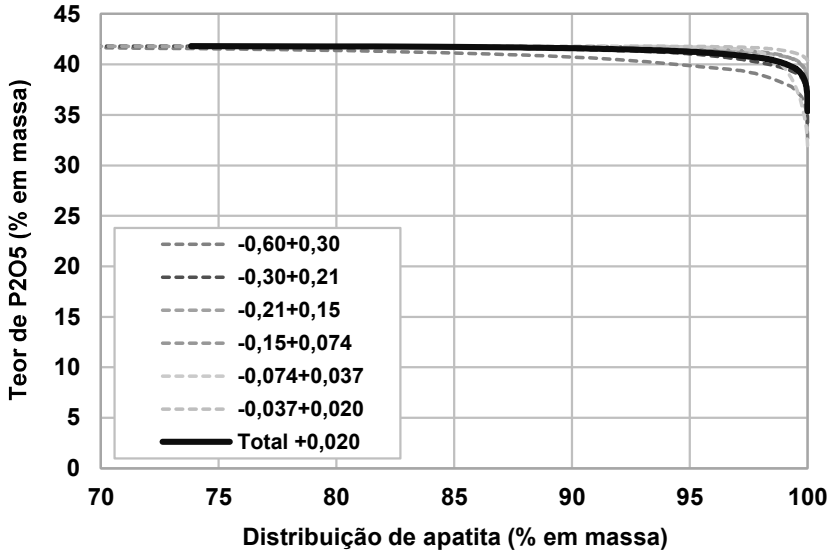
Tabela 14 – Grau de liberação da apatita – Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)

Fração de apatita na partícula	área ou perímetro (%)			
	≥ 85	≥ 90	≥ 95	100
Grau de liberação da apatita (% em área)	93	91	87	74
Grau de liberação da apatita (% em perímetro exposto)	90	87	83	78

A liberação em área é superior à liberação em perímetro indicando a presença de outros minerais nas bordas das partículas.

As curvas de distribuição da apatita versus teor de P_2O_5, considerando unicamente o fósforo contido na forma de apatita, obtidas nos estudos de MEV/MLA para o material acima de 0,020 mm, são apresentadas na Figura 26. Os estudos indicam que, teoricamente, é possível a obtenção de produto com teor da ordem de 40%, recuperando mais de 95% do fósforo contido na forma de apatita.

Figura 26 – Curvas de distribuição da apatita versus teor de P_2O_5 (Total +0,020 mm) – Amostra Santa Quitéria



5.7 Características de associação da calcita

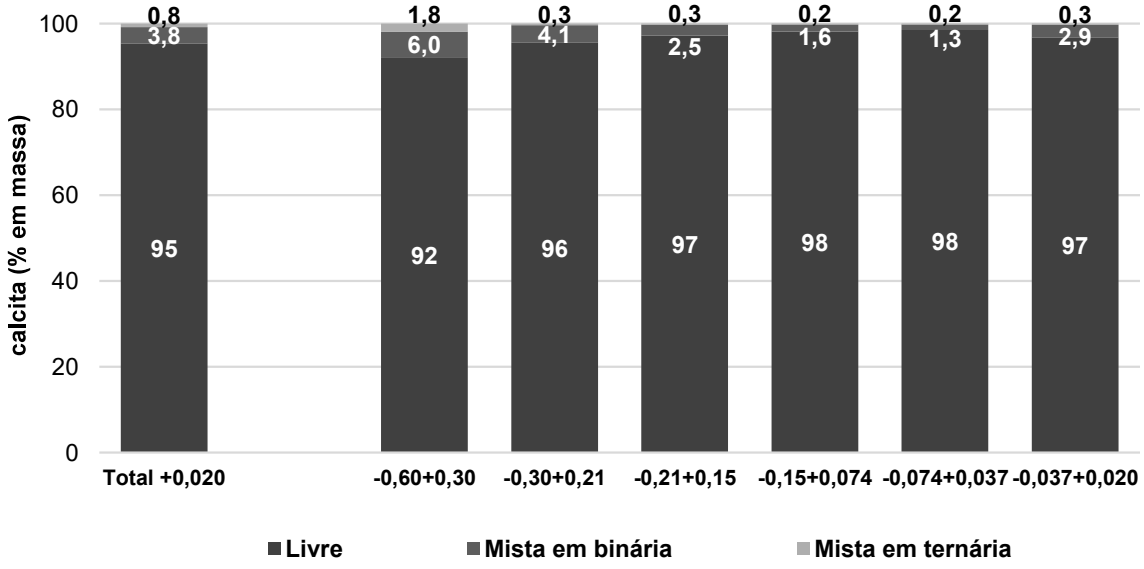
A Tabela 15 e a Figura 27 apresentam um sumário da distribuição das formas de associação da calcita (% em massa) entre livre, mista em partículas binárias (2 minerais) e mista em partículas ternárias (3 ou mais minerais), para as frações acima de 0,020 mm.

Tabela 15 – Sumário das associações da calcita (% em massa) – Amostra Santa Quitéria

Fração (mm)	Total +0,020	-0,60+0,30	-0,30+0,21	-0,21+0,15	-0,15+0,074	-0,074+0,037	-0,037+0,020
Livre	**95**	92	96	97	98	98	97
Mista em binárias	**3,8**	6,0	4,1	2,5	1,6	1,3	2,9
Mista em ternárias	**0,8**	1,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Distrib. - binárias							
apatita	0,5	0,4	1,0	0,3	0,3	0,4	0,4
dolomita	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
plagioclásio	1,1	1,7	1,2	0,9	0,5	0,2	0,6
quartzo	1,2	2,5	0,9	0,5	0,3	0,1	0,1
mica	0,4	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,2
argilomineral	0,1		<0,1		<0,1	0,1	1,0
pirox-anfibólio	0,1	0,3	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1
goethita	<0,1		0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
outros	0,2	0,2	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,4
Distrib. - ternárias							
apatita	0,2	0,4	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
dolomita	<0,1			0,1	<0,1	<0,1	<0,1
plagioclásio	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1
quartzo	0,2	0,4	<0,1	<0,1	0,1		<0,1
mica	0,1	0,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
argilomineral	<0,1				<0,1	<0,1	0,1
pirox-anfibólio	0,1	0,3	<0,1	<0,1			
goethita	<0,1	0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1
outros	<0,1	<0,1		0,1	<0,1	<0,1	0,1

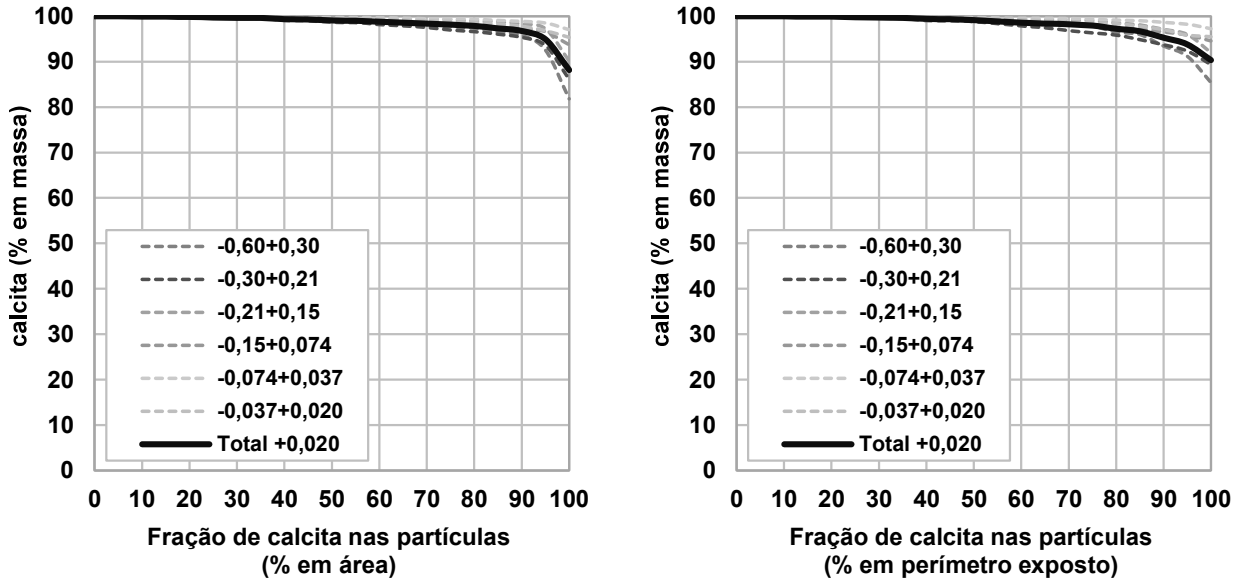
Obs.: livre = partículas com fração em área de calcita ≥ 95%.

Figura 27 – Distribuição das formas da associação da calcita (% em massa) – Amostra Santa Quitéria



As curvas do espectro de liberação da calcita em área e em perímetro exposto, por fração granulométrica e para o Total +0,020 mm, são apresentadas na Figura 28.

Figura 28 – Espectro de liberação da calcita em área e em perímetro exposto – Amostra Santa Quitéria



Apresentam-se na Tabela 16 os valores de liberação considerando como partículas liberadas aquelas com no mínimo 85, 90, 95 e com 100% de calcita (valores extraídos das curvas de espectro de liberação, em termos de porcentagem em área e em perímetro exposto).

Tabela 16 – Grau de liberação da calcita – Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)

Fração de calcita na partícula	área ou perímetro (%)			
	≥ 85	≥ 90	≥ 95	100
Grau de liberação de calcita (% em área)	97	97	95	88
Grau de liberação de calcita (% em perímetro exposto)	97	95	94	90

5.8 Características de associação do plagioclásio

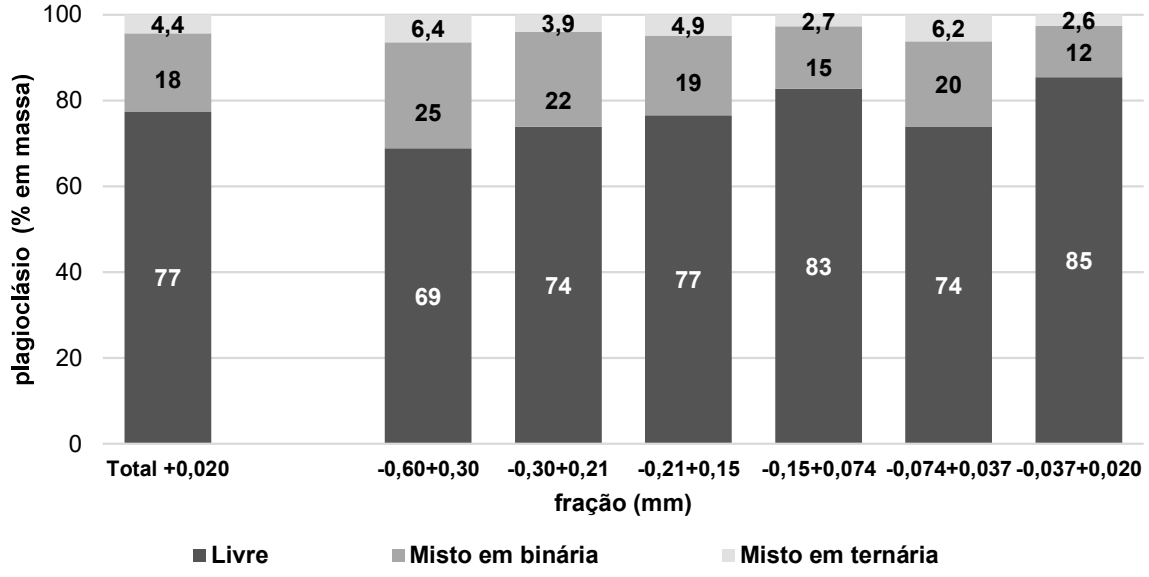
A Tabela 17 e a Figura 29 apresentam um sumário da distribuição das formas de associações do plagioclásio (% em massa) entre livre, misto em partículas binárias (2 minerais) e misto em partículas ternárias (3 ou mais minerais), para as frações acima de 0,020 mm.

Tabela 17 – Sumário das associações do plagioclásio (% em massa) – Amostra Santa Quitéria

Fração (mm)	Total +0,020	-0,60+0,30	-0,30+0,21	-0,21+0,15	-0,15+0,074	-0,074+0,037	-0,037+0,020
Livre	**77**	69	74	77	83	74	85
Misto em binárias	**18**	25	22	19	15	20	12
Misto em ternárias	**4,4**	6,4	3,9	4,9	2,7	6,2	2,6
Distrib. - binárias							
apatita	**4,9**	8,5	6,4	5,3	3,7	7,3	0,8
calcita	**3,9**	7,5	4,4	5,9	2,9	1,2	1,3
dolomita	**0,2**		0,7	0,3	0,4	<0,1	
quartzo	**0,6**	0,1	1,5	0,3	0,9	0,6	0,7
mica	**4,3**	6,9	6,9	5,5	3,4	2,7	1,4
argilomineral	**3,3**	1,4	1,5	1,3	2,3	5,9	6,2
pirox-anfibólio	**0,2**	0,4	0,7	<0,1	0,1	0,1	0,2
goethita	**0,4**	0,1		<0,1	0,2	0,5	1,0
outros	**0,4**		0,1	0,1	0,7	1,5	0,4
Distrib. - ternárias							
apatita	**0,8**	1,2	1,2	0,8	0,5	1,3	0,4
calcita	**0,6**	1,3	1,0	0,5	0,2	0,3	0,2
dolomita	**<0,1**			<0,1	0,1		<0,1
quartzo	**0,4**	0,9	0,3	0,4	0,3	0,1	0,1
mica	**0,5**	0,7	0,6	0,5	0,2	0,5	0,3
argilomineral	**0,9**	0,1	0,5	0,9	1,0	2,7	1,0
pirox-anfibólio	**0,6**	2,3	<0,1	0,1	<0,1	0,1	
goethita	**0,2**	<0,1	0,2	0,9	<0,1	0,2	0,1
outros	**0,5**	<0,1	0,2	0,9	0,3	1,1	0,5

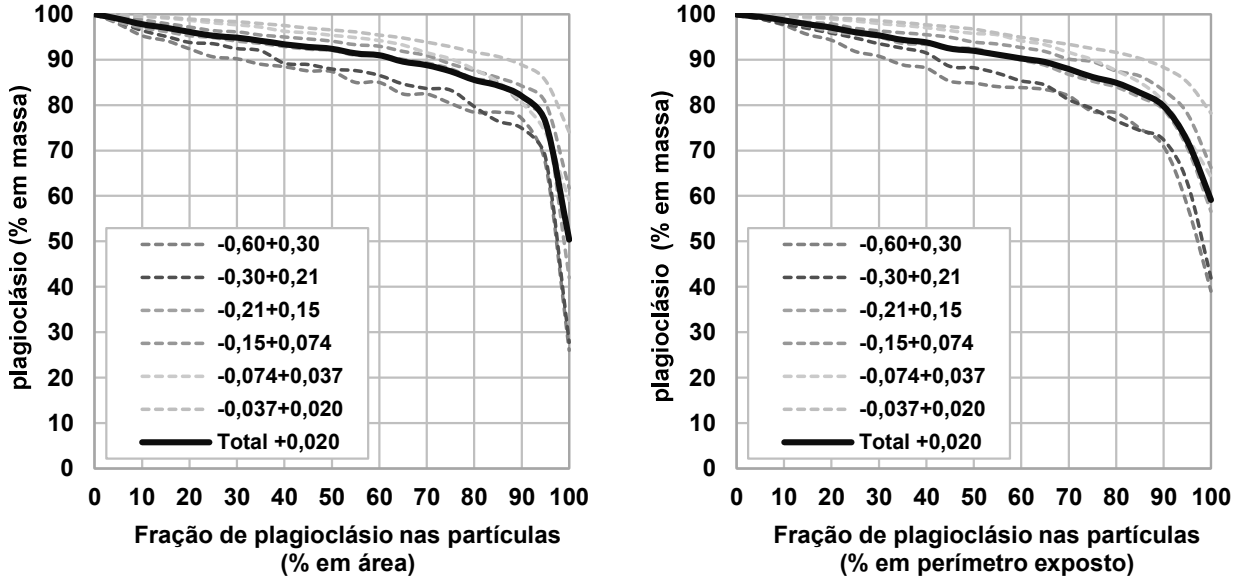
Obs.: livre = partículas com fração em área de plagioclásio ≥ 95%.

Figura 29 – Distribuição das formas de associação do plagioclásio (% em massa) – Amostra Santa Quitéria



As curvas do espectro de liberação do plagioclásio em área e em perímetro exposto, por fração granulométrica e para o Total +0,020 mm, são apresentadas na Figura 30.

Figura 30 – Espectro de liberação dos argilominerais em área e em perímetro exposto – Amostra Santa Quitéria



Apresentam-se na Tabela 18 os valores de liberação considerando como partículas liberadas aquelas com no mínimo 85, 90, 95 e com 100% de plagioclásio (valores extraídos das curvas de espectro de liberação, em termos de porcentagem em área e em perímetro exposto).

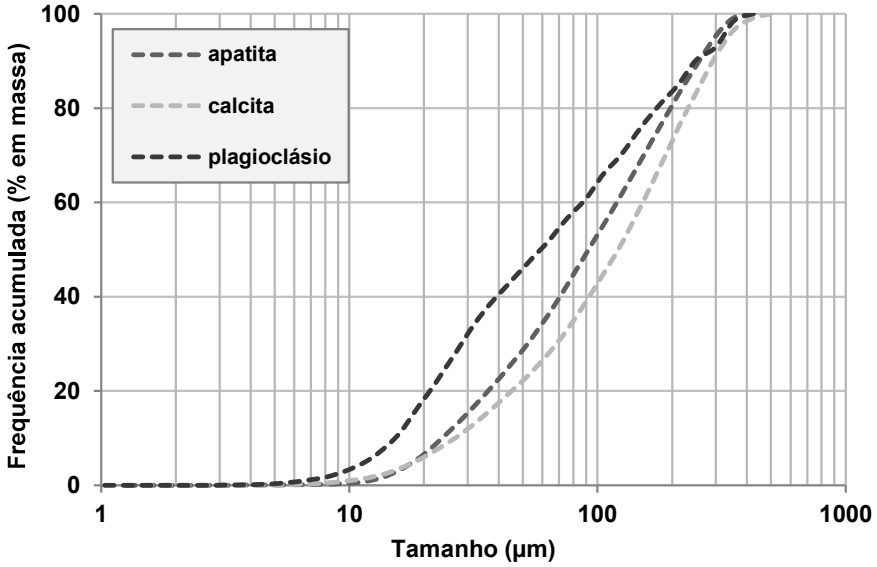
Tabela 18 – Grau de liberação do plagioclásio – Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)

Fração de plagioclásio na partícula	área ou perímetro (%)			
	≥ 85	≥ 90	≥ 95	100
Grau de liberação de plagioclásio (% em área)	84	82	76	50
Grau de liberação de plagioclásio (% em perímetro exposto)	83	80	72	59

5.9 Distribuição granulométrica dos principais minerais

A distribuição de tamanho dos grãos de apatita e dos carbonatos (dolomita e calcita), para a amostra (Total +0,020 mm) é apresentada na Figura 31.

Figura 31 – Distribuição de tamanho de grãos dos principais minerais – Amostra Santa Quitéria (Total +0,020 mm)



São Paulo, 05 de dezembro de 2019.

Profa. Dra. Carina Ulsen	Dra. Maria Manuela Tassinari	M.Sc. Guilherme Pinho Nery
Coordenadora do LCT	Pesquisadora Sênior	Pesquisador

ANEXOS

Anexo 1 – Resultados de análises químicas

Anexo 2 – Difratograma de raios X

Anexo 3 – Aspectos ilustrativos de fração em área e fração em perímetro expostos empregadas na determinação da liberação do mineral de interesse

ANEXO 1

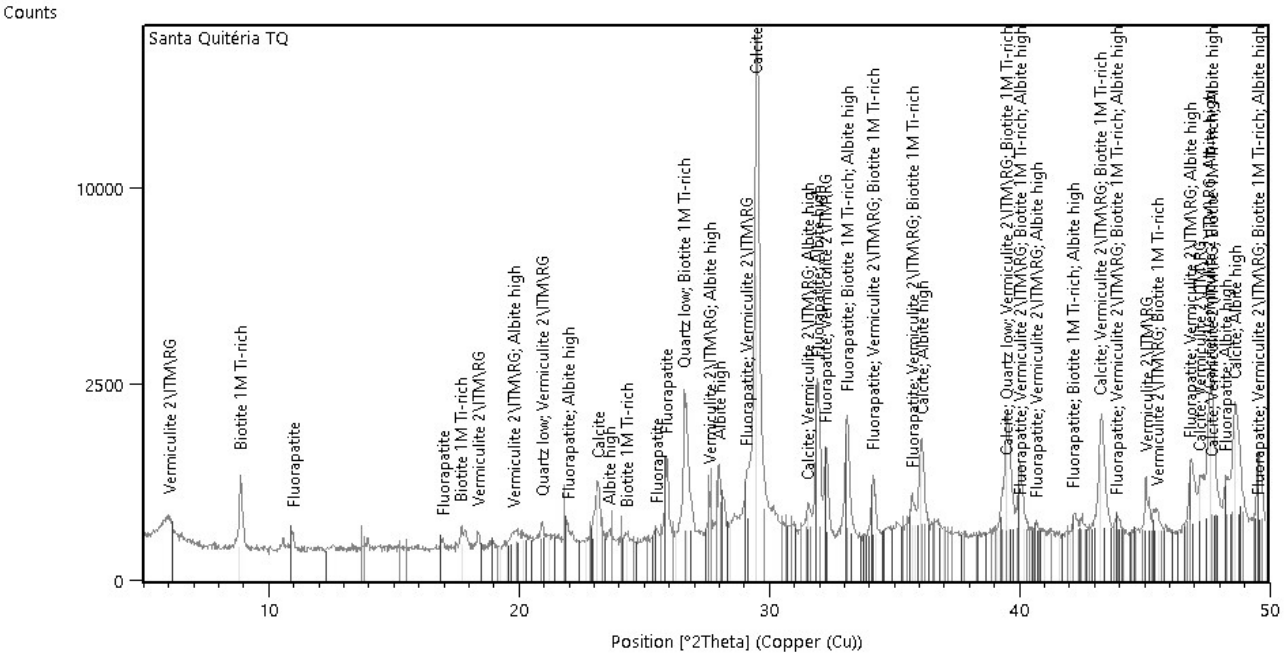
Resultados de análises químicas

Tabela 19 – Resultados de análises químicas por FRX (% em massa) – Amostra Santa Quitéria

Fração/ Produtos	P_2O_5	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	BaO	ThO_2	U_3O_8	PF
-0,60+0,30 mm	8,92	47,5	7,81	1,69	1,20	0,93	<0,10	<0,10	<0,10	30,0
-0,30+0,21 mm	9,73	45,7	8,96	2,07	1,40	1,06	<0,10	<0,10	<0,10	28,7
-0,21+0,15 mm	10,9	45,5	9,46	2,30	1,56	1,00	<0,10	<0,10	<0,10	27,3
-0,15+0,074 mm	12,2	44,6	10,1	2,49	1,84	0,99	<0,10	<0,10	<0,10	25,2
-0,074+0,037 mm	12,4	40,9	12,5	3,74	2,72	0,90	<0,10	<0,10	<0,10	24,1
-0,037+0,020 mm	12,8	41,1	12,3	3,63	2,82	0,87	<0,10	<0,10	<0,10	23,1
-0,020 mm	11,6	32,7	20,3	7,82	5,66	1,08	<0,10	<0,10	<0,10	18,9
-0,60+0,30 mm flutuado	1,91	46,9	8,95	1,96	0,68	1,16	<0,10	<0,10	<0,10	37,1
-0,60+0,30 mm afund mag 0,1 A	36,8	49,6	2,96	0,39	2,71	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	2,60
-0,60+0,30 mm afund mag 0,3 A	34,7	47,0	3,86	0,59	5,72	0,29	<0,10	<0,10	0,15	3,44
-0,60+0,30 mm afund ñ mag 0,3 A	35,4	48,9	5,29	0,66	1,54	0,91	<0,10	<0,10	0,13	3,06
-0,30+0,21 mm flutuado	1,53	45,7	10,3	2,47	0,80	1,16	<0,10	<0,10	<0,10	36,8
-0,30+0,21 mm afund mag 0,1 A	37,4	50,3	2,84	0,37	2,67	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	2,36
-0,30+0,21 mm afund mag 0,3 A	33,5	45,4	4,29	0,69	7,16	0,43	<0,10	<0,10	0,14	3,92
-0,30+0,21 mm afund ñ mag 0,3 A	35,1	48,7	5,93	0,70	1,51	1,24	<0,10	<0,10	0,13	2,68
-0,21+0,15 mm flutuado	1,88	44,8	10,9	2,75	0,97	1,14	<0,10	<0,10	<0,10	36,0
-0,21+0,15 mm afund mag 0,1 A	37,4	50,3	2,62	0,33	2,62	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	2,41
-0,21+0,15 mm afund mag 0,3 A	33,2	45,3	4,33	0,64	7,43	0,45	<0,10	<0,10	0,14	3,76
-0,21+0,15 mm afund ñ mag 0,3 A	34,7	48,0	5,89	0,62	1,48	1,28	<0,10	<0,10	0,12	2,43
-0,15+0,074 mm flutuado	2,34	43,6	12,4	3,30	1,25	1,09	<0,10	<0,10	<0,10	34,6
-0,15+0,074 mm afund mag 0,1 A	37,6	50,6	2,38	0,28	2,39	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	2,60
-0,15+0,074 mm afund mag 0,3 A	33,9	46,2	3,84	0,58	6,61	0,38	<0,10	<0,10	0,15	3,89
-0,15+0,074 mm afund ñ mag 0,3 A	34,8	48,2	5,77	0,62	1,75	1,22	<0,10	<0,10	0,13	2,80
-0,074+0,037 mm flutuado	3,45	38,3	16,5	5,34	2,57	1,11	<0,10	<0,10	<0,10	30,5
-0,074+0,037 mm afund mag 0,1 A	37,1	49,7	2,42	0,32	2,41	0,11	<0,10	<0,10	0,16	3,46
-0,074+0,037 mm afund mag 0,3 A	34,0	46,2	5,66	0,62	5,47	0,38	0,11	<0,10	0,15	4,12
-0,074+0,037 mm afund ñ mag 0,3 A	34,0	47,5	5,33	0,72	2,44	0,85	<0,10	<0,10	0,14	4,16

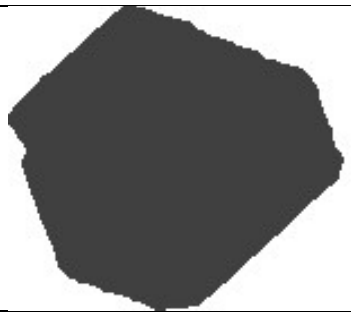
Obs.: Teores de ZrO_2, CeO_2, La_2O_3, Nd_2O_3, Pr_2O_3 e Nb_2O_5 são todos menores que 0,10%.

Figura 32 – Amostra Santa Quitéria. Difratograma da amostra tal qual. Estão presentes apatita, calcita, quartzo, argilomineral 12-15A, mica e plagiclásio.



ANEXO 3

Aspectos ilustrativos de fração em área e fração em perímetro expostos empregadas na determinação de liberação do mineral de interesse

MINERAL ÚTIL **LIVRE**	MINERAL ÚTIL **MISTO**
	

MISTO – FRAÇÃO DE MINERAL ÚTIL: ÁREA X PERÍMETRO



área = 90%
perímetro exposto = 100%



área = 90%
perímetro exposto = 25%



área = 50%
perímetro exposto = 5%



área = 40%
perímetro exposto = 5%



área = 20%
perímetro exposto = 5%



área = 35%
perímetro exposto = 0%

ANEXO 8.1-VI.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
(8.1.6 – GEOLOGIA)



Anexo VI

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)
Volume II – Capítulo 8.1.6 (Geologia)

Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Santa Quitéria/CE

AGOSTO/2021

CONSÓRCIO Santa Quitéria

QUALIFICAÇÃO

Cliente: Consórcio Santa Quitéria

Produto: Relatório Fotográfico
Volume II – Capítulo 8.1.6 (Geologia)

Objeto: Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Data: Agosto/2021

NÚMERO:	ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA:
20_605_CAP_8.1.6	Idelsom Canestraro	Ricardo Lieutaud	Agosto/2021

INDICE DE FOTOS

Foto 1-1 - Ponto 03 : Migmatito com veios pegmatíticos 3
Foto 1-2 - Ponto 04: Granito 3
Foto 1-3 - Ponto 4 – Granito 4
Foto 1-4 - Ponto 5 – Granito com veios pegmatíticos 4
Foto 1-5 - Ponto 5 – Granito com veios pegmatíticos 5
Foto 1-6 Ponto 6 – Granito 5
Foto 1-7 Ponto 7 – Granito 6
Foto 1-8 Ponto 7 – Granito 6
Foto 1-9 Ponto 8 – Gnaisse/Migmatito 7
Foto 1-10 Ponto 8 – Gnaisse 7
Foto 1-11 Ponto 9 – Granito 8
Foto 1-12 Ponto 9 – Granito 8
Foto 1-13 Ponto 10 – Gnaisse com veios pegmatíticos 9
Foto 1-14 Ponto 11 - Granito 9
Foto 1-15 Ponto 12 – Granito 10
Foto 1-16 Ponto 12 – Granito 10
Foto 1-17 Ponto 13 – Granito 11
Foto 1-18 Ponto 14 – Granito 11
Foto 1-19 Ponto 15 – Granito 12
Foto 1-20 Ponto 16 – Granito Pegmatítico 12
Foto 1-21 Ponto 17 – Granito 13
Foto 1-22 Ponto 18 – Granito 13
Foto 1-23 Ponto 19 – Pegmatito 14
Foto 1-24 Ponto 20 - Migmatito 14
Foto 1-25 Ponto 20 – Migmatito 15
Foto 1-26 Ponto 21 – Migmatito 15
Foto 1-27 Ponto 22 – Migmatito/Granito 16
Foto 1-28 Ponto 23 - Migmatito 16
Foto 1-29 Ponto 24 – Migmatito 17
Foto 1-30 Ponto 25 - Migmatito 17
Foto 1-31 Ponto 25 - Migmatito 18
Foto 1-32 Ponto 26 - Gnaisse 18
Foto 1-33 Ponto 26 - Gnaisse 19
Foto 1-34 Ponto 27 - Quartzito 19
Foto 1-35 Ponto 28 – Xisto 20
Foto 1-36 Ponto 29 - Pegmatito 20

Foto 1-37 Ponto 30 – Xisto 21
Foto 1-38 Ponto 30 – Xisto 21
Foto 1-39 Ponto 31 – Mármore 22
Foto 1-40 Ponto 32 - Mármore 22
Foto 1-41 Ponto 33 – Quartzito 23
Foto 1-42 Ponto 34 – Mármore 23
Foto 1-43 Ponto 35 – Quartzito 24
Foto 1-44 Ponto 36 - Xisto 24
Foto 1-45 Ponto 37 – Xisto/Mármore 25
Foto 1-46 Ponto 38 - Granito 25
Foto 1-47 Ponto 38 - Granito 26
Foto 1-48 Ponto 38 - Granito 26
Foto 1-49 Ponto 39 - Mármore 27
Foto 1-50 Ponto 40 – Mármore com blocos de pegmatito 27
Foto 1-51 Ponto 41 – Xisto/Quartzito 28
Foto 1-52 Ponto 41 – Xisto/Quartzito 28
Foto 1-53 Ponto 41 - Xisto/Quartzito 29
Foto 1-54 Ponto 41 - Xisto/Quartzito 29
Foto 1-55 Ponto 42 - Xisto 30
Foto 1-56 Ponto 43 - Xisto 30
Foto 1-57 Ponto 44 – Xisto/Calciossilicática 31
Foto 1-58 Ponto 44 - Xisto/Calciossilicática 31
Foto 1-59 Ponto 45 - Paisagem 32
Foto 1-60 Ponto 46 – Xisto/Calciossilicáticas 32
Foto 1-61 Ponto 46 - Xisto/Calciossilicáticas 33
Foto 1-62 Ponto 47 – Xisto com granadas 33
Foto 1-63 Ponto 47 – Quartzo-biotita-granada-xisto 34
Foto 1-64 Ponto 48 – Xisto/Quartzito 34
Foto 1-65 Ponto 49 – Xisto com veios pegmatíticos 35
Foto 1-66 Ponto 49 - Xisto 35
Foto 1-67 Ponto 49 - Xisto 36
Foto 1-68 Ponto 50 - Migmatito 36
Foto 1-69 Ponto 51 - Quartzito 37
Foto 1-70 Ponto 52 – Xisto com Veio de quartzo 37
Foto 1-71 Ponto 53 – Quartzo xisto 38
Foto 1-72 Ponto 54 - Xisto 38
Foto 1-73 Ponto 54 - Xisto 39
Foto 1-74 Ponto 55 – Granito 39

1 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1-1 - Ponto 03 : Migmatito com veios pegmatíticos



Foto 1-2 - Ponto 04: Granito



Foto 1-3 - Ponto 4 – Granito



Foto 1-4 - Ponto 5 – Granito com veios pegmatíticos



Foto 1-5 - Ponto 5 – Granito com veios pegmatíticos



Foto 1-6 Ponto 6 – Granito



Foto 1-7 Ponto 7 – Granito



Foto 1-8 Ponto 7 – Granito



Foto 1-9 Ponto 8 – Gnaisse/Migmatito



Foto 1-10 Ponto 8 – Gnaisse



Foto 1-11 Ponto 9 – Granito



Foto 1-12 Ponto 9 – Granito



Foto 1-13 Ponto 10 – Gnaisse com veios pegmatíticos



Foto 1-14 Ponto 11 - Granito



Foto 1-15 Ponto 12 – Granito



Foto 1-16 Ponto 12 – Granito



Foto 1-17 Ponto 13 – Granito



Foto 1-18 Ponto 14 – Granito



Foto 1-19 Ponto 15 – Granito



Foto 1-20 Ponto 16 – Granito Pegmatítico

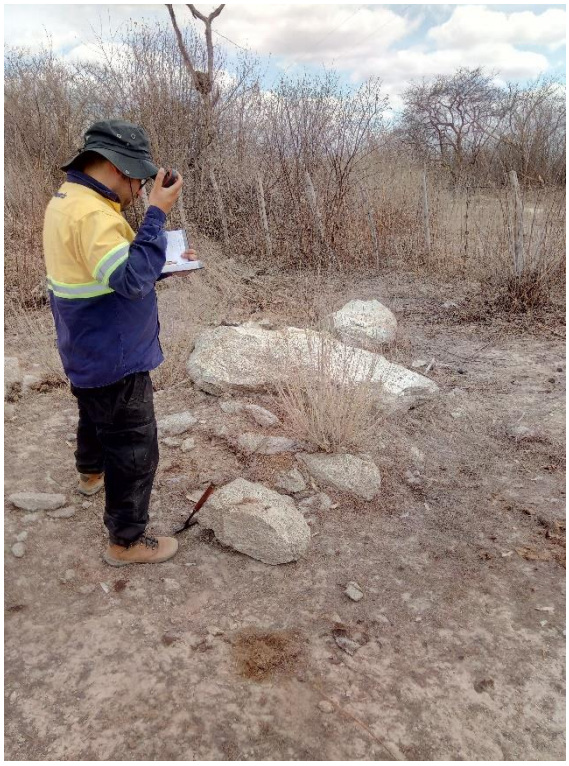


Foto 1-21 Ponto 17 – Granito



Foto 1-22 Ponto 18 – Granito



Foto 1-23 Ponto 19 – Pegmatito



Foto 1-24 Ponto 20 - Migmatito



Foto 1-25 Ponto 20 – Migmatito



Foto 1-26 Ponto 21 – Migmatito



Foto 1-27 Ponto 22 – Migmatito/Granito



Foto 1-28 Ponto 23 - Migmatito



Foto 1-29 Ponto 24 – Migmatito



Foto 1-30 Ponto 25 - Migmatito



Foto 1-31 Ponto 25 - Migmatito



Foto 1-32 Ponto 26 - Gnaisse



Foto 1-33 Ponto 26 - Gnaisse



Foto 1-34 Ponto 27 - Quartzito



Foto 1-35 Ponto 28 – Xisto



Foto 1-36 Ponto 29 - Pegmatito



Foto 1-37 Ponto 30 – Xisto



Foto 1-38 Ponto 30 – Xisto



Foto 1-39 Ponto 31 – Mármore



Foto 1-40 Ponto 32 - Mármore



Foto 1-41 Ponto 33 – Quartzito

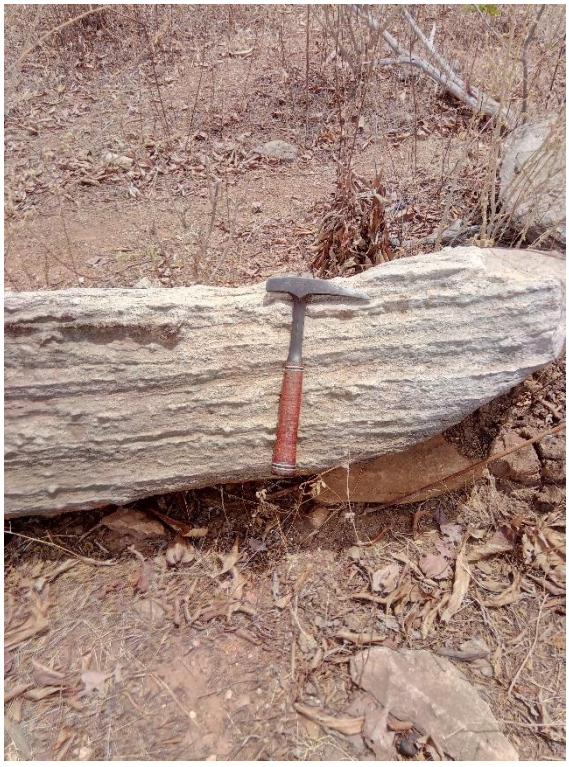


Foto 1-42 Ponto 34 – Mármore

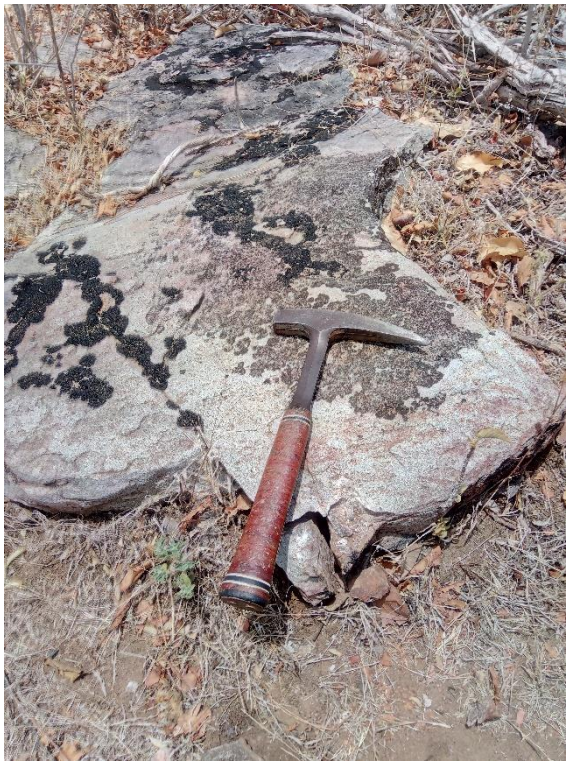


Foto 1-43 Ponto 35 – Quartzito



Foto 1-44 Ponto 36 - Xisto



Foto 1-45 Ponto 37 – Xisto/Mármore



Foto 1-46 Ponto 38 - Granito



Foto 1-47 Ponto 38 - Granito



Foto 1-48 Ponto 38 - Granito



Foto 1-49 Ponto 39 - Mármore



Foto 1-50 Ponto 40 – Mármore com blocos de pegmatito



Foto 1-51 Ponto 41 – Xisto/Quartzito



Foto 1-52 Ponto 41 – Xisto/Quartzito



Foto 1-53 Ponto 41 - Xisto/Quartzito



Foto 1-54 Ponto 41 - Xisto/Quartzito



Foto 1-55 Ponto 42 - Xisto



Foto 1-56 Ponto 43 - Xisto



Foto 1-57 Ponto 44 – Xisto/Calciossilicática



Foto 1-58 Ponto 44 - Xisto/Calciossilicática



Foto 1-59 Ponto 45 - Paisagem



Foto 1-60 Ponto 46 – Xisto/Calciossilicáticas



Foto 1-61 Ponto 46 - Xisto/Calciossilicáticas



Foto 1-62 Ponto 47 – Xisto com granadas

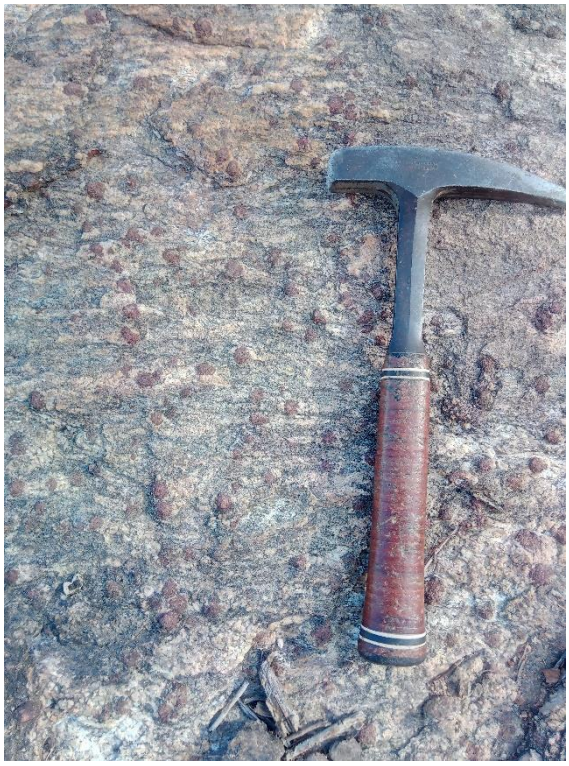


Foto 1-63 Ponto 47 – Quartzo-biotita-granada-xisto



Foto 1-64 Ponto 48 – Xisto/Quartzito



Foto 1-65 Ponto 49 – Xisto com veios pegmatíticos



Foto 1-66 Ponto 49 - Xisto



Foto 1-67 Ponto 49 - Xisto



Foto 1-68 Ponto 50 - Migmatito



Foto 1-69 Ponto 51 - Quartzito



Foto 1-70 Ponto 52 – Xisto com Veio de quartzo



Foto 1-71 Ponto 53 – Quartzo xisto



Foto 1-72 Ponto 54 - Xisto



Foto 1-73 Ponto 54 - Xisto



Foto 1-74 Ponto 55 – Granito

Consultoria Econômica e Ambiental

+55 (11) **2638-6664 / 3071-2721**

ESCRITÓRIO SÃO PAULO

Rua Jerônimo da Veiga, 164, 16° andar
São Paulo, SP CEP 04536-900

SIGA A TETRA+

www.tetramais.com.br

ANEXO 8.1-VII.

LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA DETECÇÃO DE CAVIDADES SUBTERRÂNEAS

RELATÓRIO TÉCNICO

CLIENTE: **GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.**	PÁGINA: **1 de 57**
PROGRAMA: **ENGENHARIA**	DATA: **19/09/2016**
ÁREA/LOCALIZAÇÃO: **SANTA QUITERIA / CE**	N° CONTRATO: **-**
TÍTULO: **LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA DETECÇÃO DE CAVIDADES SUBTERRÂNEAS**	GESTOR: Michele Cristina Estevam

MS Word®/2016/RL_ENG-GALVANI-SANTA QUITERIA=B.DOCX NÚMERAÇÃO INTERNA DE REFERÊNCIA

GEÓL. RODRIGO TUSI COSTA / CREA-RS 128.487

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	ORIGINAL.
A	ALTERAÇÃO NAS PÁGINAS 4, 6, 7, 8, 9, 14, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 54.
B	ALTERAÇÃO PÁGINA 21.

REVISÃO	0	A	B	C	D	E
DATA	19/09/2016	28/09/2016	30/09/2016			
PROJETO	STA. QUITERIA	STA. QUITERIA	STA. QUITERIA			
EXECUÇÃO	R. T. COSTA	R. T. COSTA	R. T. COSTA			
VERIFICAÇÃO	F. T. COSTA	F. T. COSTA	F. T. COSTA			
APROVAÇÃO	A. F. U. COSTA	R. T. COSTA	R. T. COSTA			

GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA DETECÇÃO DE CAVIDADES SUBTERRÂNEAS

Porto Alegre, setembro de 2016

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 4

2. METODOLOGIA E ESPECIFICAÇÕES 5

2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS MÉTODOS GEOFÍSICOS 5

2.1.1. Método da Eletrorresistividade 5

3. ESPECIFICAÇÕES DO LEVANTAMENTO 10

3.1. LEVANTAMENTO GEOFÍSICO 10

3.2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO 14

4. RESULTADOS OBTIDOS 16

4.1. MODELOS SINTÉTICOS DE RESISTIVIDADE 17

4.2. GEOLOGIA DA ÁREA 21

4.3. MODELAGEM 3D DOS DADOS LEVANTADOS NAS LINHAS GEOFÍSICAS 23

4.4. MODELAGEM 2D DAS LINHAS GEOFÍSICAS 33

4.5. MAPA COM ANOMALIAS POSSIVELMENTE RELACIONADAS A CAVIDADES 51

5. CONCLUSÕES 54

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56

7. ANEXOS 57

1. INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA., foi realizado no período entre 18 de agosto e 08 de setembro de 2016, um levantamento geofísico em área localizada no município de Santa Quitéria/CE.

Os estudos geofísicos tiveram como objetivo a detecção e delimitação de anomalias geofísicas que possam estar relacionadas com a presença de cavidades subterrâneas (cavernas).

O processamento e interpretação dos dados foram realizados no escritório da AFC Geofísica, localizado em Porto Alegre, RS.

Neste relatório estão apresentadas a metodologia e especificações do levantamento, bem como os resultados obtidos nas investigações geofísicas e conclusões.

2. METODOLOGIA E ESPECIFICAÇÕES

2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS MÉTODOS GEOFÍSICOS

2.1.1. Método da Eletrorresistividade

2.1.1.1. Introdução

O método Eletrorresistividade caracteriza-se por medir a variação da resistividade elétrica das rochas em subsuperfície, usando um sistema de quatro eletrodos AMNB ligados ao terreno (Figura 1). Os eletrodos A e B constituem o denominado circuito de corrente, enquanto que os eletrodos M e N compõem o circuito de potencial. O primeiro transmite corrente elétrica I (amperímetro) para o interior da Terra, e o segundo mede a diferença de potencial elétrico ΔV (voltímetro) entre os outros dois eletrodos.

A resistividade elétrica é obtida através da relação $\boldsymbol{\rho = K * \Delta V / I}$, sendo:

$\boldsymbol{\rho}$ resistividade elétrica do terreno;

$\boldsymbol{K}$ constante geométrica que depende da geometria do arranjo entre os eletrodos e da distância entre os mesmos;

$\boldsymbol{\Delta V}$ diferença de potencial entre M e N medida no circuito de potencial e

$\boldsymbol{I}$ corrente elétrica transmitida para o interior da Terra, medida no circuito de corrente.

Quando o terreno não é homogêneo e isótropo considera-se que o valor medido para cada posição dos eletrodos corresponde a uma resistividade elétrica aparente

ρa, que reflete a contribuição de diferentes resistividades elétricas das rochas em profundidade, sob a zona central do arranjo dos eletrodos.

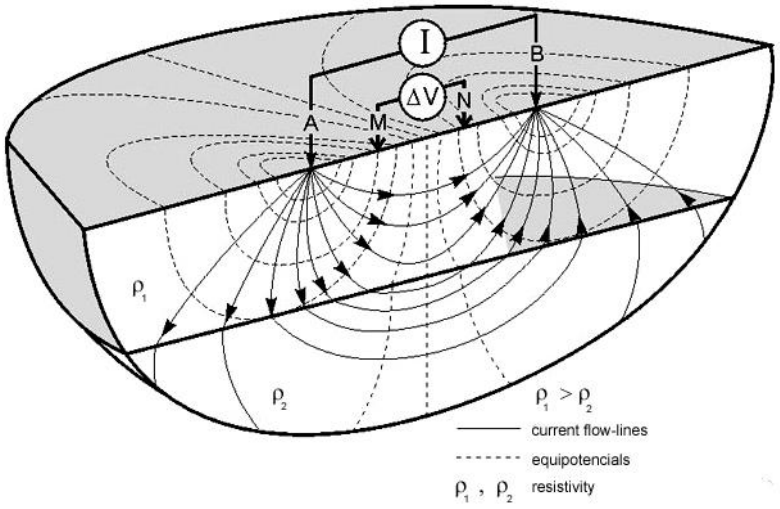


Figura 1. Esquema do Método Eletrorresistividade – 04 Eletrodos AMNB

2.1.1.2. A Técnica do Imageamento Elétrico Bidimensional

A técnica do Imageamento Elétrico Bidimensional mede tanto a variação lateral quanto em profundidade da resistividade elétrica das rochas em subsuperfície, utilizando equipamentos de aquisição automática de dados, com grande número de leituras, permitindo obter-se uma seção 2D da variação da resistividade elétrica aparente do terreno, com alta resolução. Quanto maior a distância entre os eletrodos de corrente AB, maior o alcance em profundidade da medição efetuada. A Figura 2 mostra as diferentes técnicas de aquisição de dados e a grande quantidade de leituras realizadas em uma seção de Imageamento Elétrico 2D.

- **Sondagem elétrica vertical** – mede variação vertical de resistividade.
- **Caminhamento elétrico** – mede variação horizontal de resistividade.
- **Imageamento ou Tomografia Elétrica 2D/3D** – mede variação lateral e em profundidade da resistividade, em duas/três dimensões.

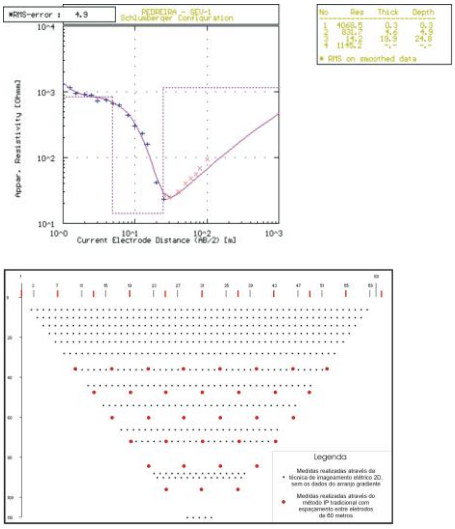
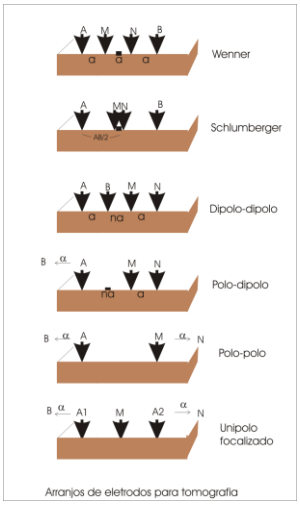


Figura 2. Diferentes Técnicas de Aquisição de Dados de Eletrorresistividade

2.1.1.3. Arranjo entre Eletrodos

A Figura 3 apresenta diferentes arranjos entre eletrodos, que podem ser utilizados em trabalhos com Eletrorresistividade.



- Sinal forte, resolução baixa.
- Sinal médio, resolução média.
- Sinal fraco, resolução alta.
- Sinal médio, resolução alta a média.
- Pouco utilizados.

Figura 3. Diferentes Arranjos entre Eletrodos Utilizados para Eletrorresistividade

2.1.1.4. A Inversão dos Dados – Modelo 2D e 3D de Resistividades Verdadeiras

Os valores de resistividade aparente são transformados em resistividades verdadeiras através de *softwares* de inversão, que permitem obterem-se modelos de resistividade e profundidade verdadeiras, apresentados em seção 2D ou blocos 3D. Os modelos obtidos refletem a geologia de subsuperfície de modo mais preciso que as seções de resistividade aparente. O controle de qualidade dos modelos é feito comparando-se a seção de resistividades aparentes calculadas para o modelo, com a seção de resistividades aparentes medidas no terreno. A Figura 4 apresenta um exemplo de inversão. Na seção medida de resistividades aparentes a anomalia provocada por uma zona de falhas vertical tem a forma da letra V invertida, enquanto que no modelo de resistividades verdadeiras a anomalia reflete de forma bastante aproximada à estrutura geológica existente.

ZONA DE FRATURA VERTICAL

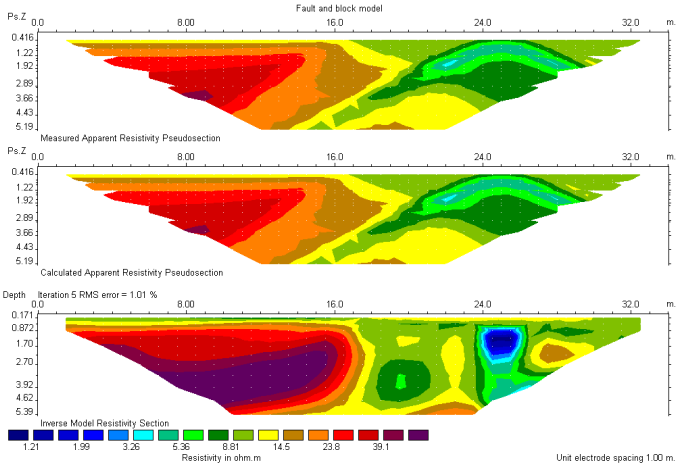


Figura 4. Exemplo de Inversão e Modelagem 2D de Uma Seção de Imageamento Elétrico

(Loke, M, H, & Barker, R, D,.1996)

2.1.1.5.Fundamentação do Uso do Método

O método Eletrorresistividade mede a variação da resistividade elétrica dos solos, sedimentos e rochas, e, a partir destas informações, permite prever a geologia em subsuperfície.

A resistividade elétrica dos materiais rochosos depende basicamente de alguns parâmetros, tais como: porosidade, grau de saturação, resistividade da água subterrânea e fração argilosa.

A Tabela 1 apresenta resistividades características de diferentes materiais.

Água ou rochas	Resistividade (ohm.m)
Água do mar	0.2
Água de aquíferos aluviais	10-30
Água de fontes	50-100
Areias e cascalhos secos	1000-10000
Areias e cascalhos com água doce	50-500
Areias e cascalhos com água salgada	0.5-5
Argilas	2-20
Granitos alterados	100-1000
Granitos sãos	1000-10000

Tabela 1. Resistividades Características dos Materiais

3. ESPECIFICAÇÕES DO LEVANTAMENTO

3.1. LEVANTAMENTO GEOFÍSICO

Foi realizado o método da Eletrorresistividade, através da técnica do Imageamento Elétrico 2D (IE2D). Foram utilizados parâmetros para investigar até profundidades da ordem de 100 metros, com espaçamento de eletrodos de 10 metros.

O equipamento utilizado foi um resistivímetro modelo *SuperSting R8 IP* (Foto 1), fabricado pela *AGI Advanced Geosciences Inc.*, com capacidade de aquisição automática de dados, usando cabos multieletrodos (Foto 2).

A modelagem/inversão dos dados foi feita utilizando o *software* RES2DINV, desenvolvido pela *Geotomo Software Inc*. Os dados brutos do levantamento geofísico estão apresentados em meio digital no Anexo A.



Foto 1. *SuperSting R8 IP*



Foto 2. Cabos Multieletrodos

Foram levantadas dezessete linhas geofísicas, sendo treze orientadas na direção S-N e quatro orientadas na direção W-E (Figura 5), totalizando 16,35 quilômetros lineares. As especificações das linhas geofísicas estão apresentadas na Tabela 2. As coordenadas das estacas e o mapa de localização das linhas geofísicas estão apresentadas em meio digital no Anexo B.

LINHA	UTM E INICIAL	UTM N INICIAL	UTM E FINAL	UTM N FINAL	COMPRIMENTO (m)
1	414912.279	9494483.353	414912.279	9495733.353	1250
2	414962.279	9494483.353	414962.279	9495733.353	1250
3	415012.279	9494483.353	415012.279	9495733.353	1250
4	415062.279	9494483.353	415062.279	9495733.353	1250
5	415112.279	9494483.353	415112.279	9495733.353	1250
6	415162.279	9494483.353	415162.279	9495733.353	1250
7	415212.279	9494483.353	415212.279	9495733.353	1250
7B	415237.279	9495179.299	415237.279	9495729.299	550
8	415262.279	9494483.353	415262.279	9495733.353	1250
8B	415287.279	9495179.299	415287.279	9495729.299	550
9	415312.279	9494483.353	415312.279	9495733.353	1250
9B	415337.279	9495179.299	415337.279	9495729.299	550
10	415362.279	9494483.353	415362.279	9495733.353	1250
11	414874.764	9495552.336	415424.764	9495552.336	550
12	414874.764	9495482.336	415424.764	9495482.336	550
13	414874.764	9495164.523	415424.764	9495164.523	550
14	414874.764	9494764.523	415424.764	9494764.523	550
				TOTAL	16350

Tabela 2. Coordenadas das Linhas



Figura 5. Imagem de Satélite com a Localização das Linhas Geofísicas

3.2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Para o levantamento topográfico foi utilizado um par de GPS, com frequência L1/L2, fabricado pela Leica Geosystems, Modelos 1200CS (base) e CS09 (móvel). O levantamento foi feito com RTK (correção em tempo real) e com precisão milimétrica. Foi realizado nas dezessete linhas, com estações a cada 50 metros, além de ser coletados pontos de apoio, como por exemplo, em drenagens e nos maiores desníveis topográficos. Durante a aquisição dos dados, o GPS da base (Foto 3) ficava posicionado em um marco com coordenadas conhecidas enviando o sinal do rádio e o GPS móvel fazia a implantação das estações topográficas. O marco utilizado para amarração topográfica foi implantado pela equipe técnica da AFC Geofísica. Para o ajustamento dos marcos foram utilizados os dados das estações de monitoramento contínuo do IBGE de Mossoró/RN e Fortaleza/CE. As coordenadas do marco após o ajustamento estão descritas a seguir:

UTM E: 415368.052m (zona 24)

UTM N: 9494837.876m (zona 24)

Cota Ortométrica (calculada com MapGeo2010): 462.248m

Datum: SAD-69



Foto 3. GPS Base sobre Marco Implantado pela AFC Geofísica

4. RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos resultados obtidos seguiu as seguintes etapas de trabalho:

1 – Criação de Modelos Sintéticos de Resistividade (simulação de uma anomalia de cavidade subterrânea).

2 – Análise da Geologia da Área (informações fornecidas pelos geólogos da INB de Fortaleza).

3 – Geração de Modelagem 3D de Resistividade (correlação dos valores de resistividade com a geologia da área e delimitação das zonas de ocorrências de rochas carbonáticas).

4 – Geração de Modelagem 2D das Linhas Geofísicas (delimitação de anomalias que possam estar relacionadas com a presença de cavidades).

5 – Apresentação em Mapa das Anomalias Possivelmente Relacionadas com Cavidades Subterrâneas.

4.1. MODELOS SINTÉTICOS DE RESISTIVIDADE

Os modelos sintéticos de resistividade são de grande importância em razão de apresentarem os tipos de anomalias que se obtém na inversão dos dados e geração do modelo de resistividade verdadeira, para um determinado alvo simulado. Dessa forma, torna-se possível visualizar as variações de resistividade geradas nas seções de resistividades verdadeiras, simuladas a partir da criação de um modelo sintético que mostra uma cavidade com alta resistividade, dentro de um background menor de resistividade.

No caso do presente estudo, foram criados dois modelos sintéticos.

O primeiro modelo apresenta um background de resistividade de 20 ohm.m, e um bloco (10mx10m) a 20 metros de profundidade, com resistividade de 100000 ohm.m, para simular uma cavidade vazia. A Figura 6 mostra o modelo sintético criado e a pseudoseção de resistividade aparente correspondente ao modelo. Já a Figura 7 apresenta o resultado da inversão 2D dos dados da pseudoseção obtida no modelo sintético. O modelo de resistividade obtido na inversão mostra que embora a anomalia do modelo sintético tenha sido de 100000 ohm.m, a anomalia da modelagem 2D apresenta valores em torno de 30 ohm.m.

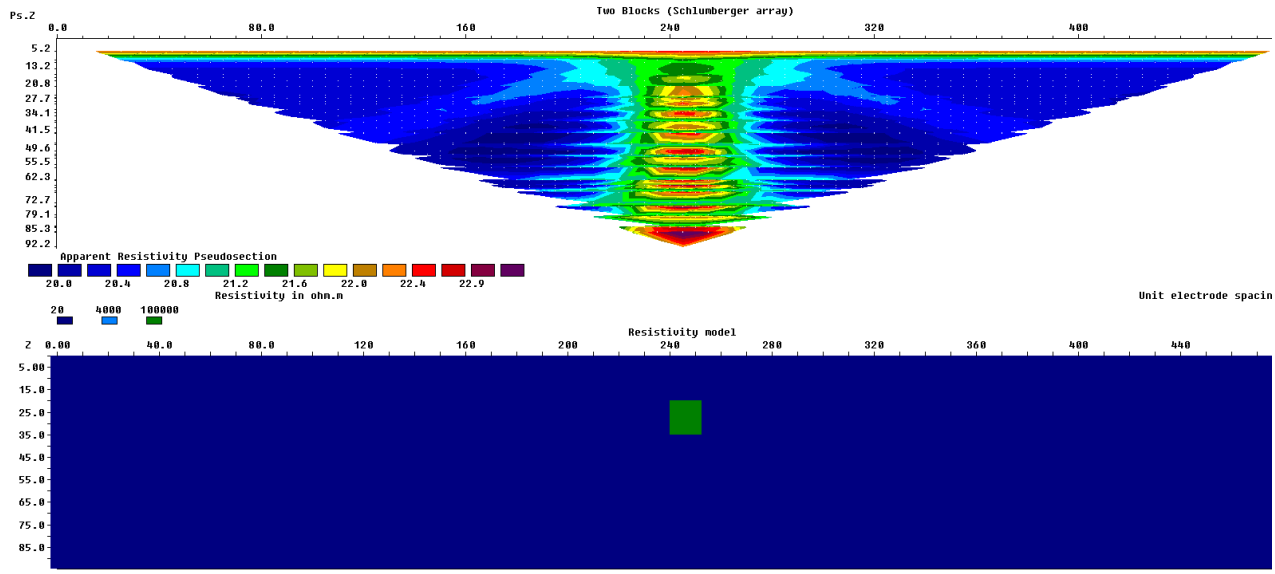


Figura 6. Modelo Sintético com uma Cavidade com 100000 ohm.m

em Background de 20 ohm.m

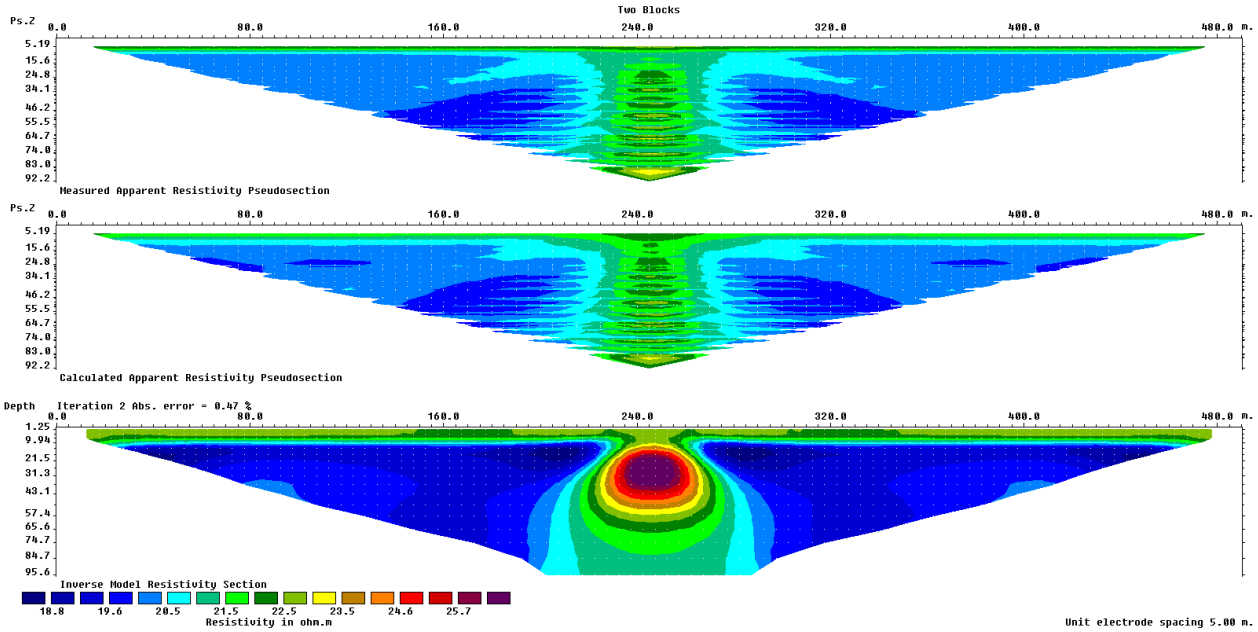


Figura 7. Modelagem 2D da Pseudoseção Aparente Obtida no Modelo Sintético Apresentado na Figura 6

O segundo modelo apresenta um background de resistividade de 4000 ohm.m, e um bloco (10mx10m) a 20 metros de profundidade, com resistividade de 100000 ohm.m, para simular uma cavidade vazia. A Figura 8 mostra o modelo sintético criado e a pseudoseção de resistividade aparente correspondente ao modelo, enquanto que a Figura 9 apresenta o resultado da inversão 2D dos dados da pseudoseção obtida no modelo sintético. O modelo de resistividade obtido na inversão mostra que embora a anomalia do modelo sintético tenha sido de 100000 ohm.m, a anomalia da modelagem 2D apresenta valores em torno de 5000 ohm.m.

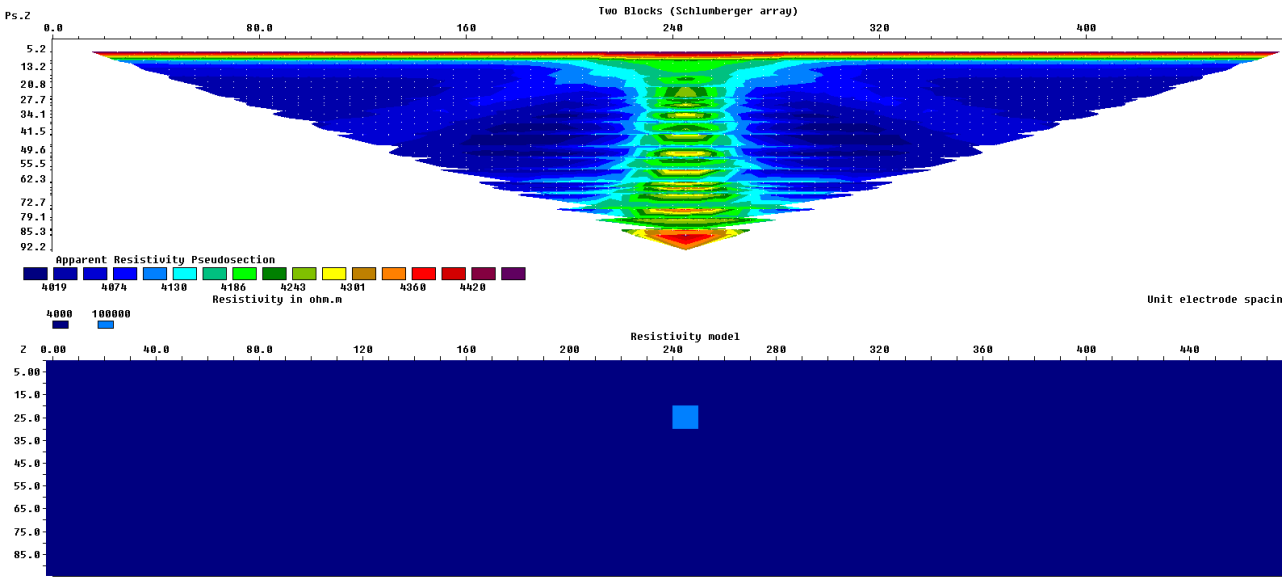


Figura 8. Modelo Sintético com uma Cavidade com 100000 ohm.m em Background de 20 ohm.m

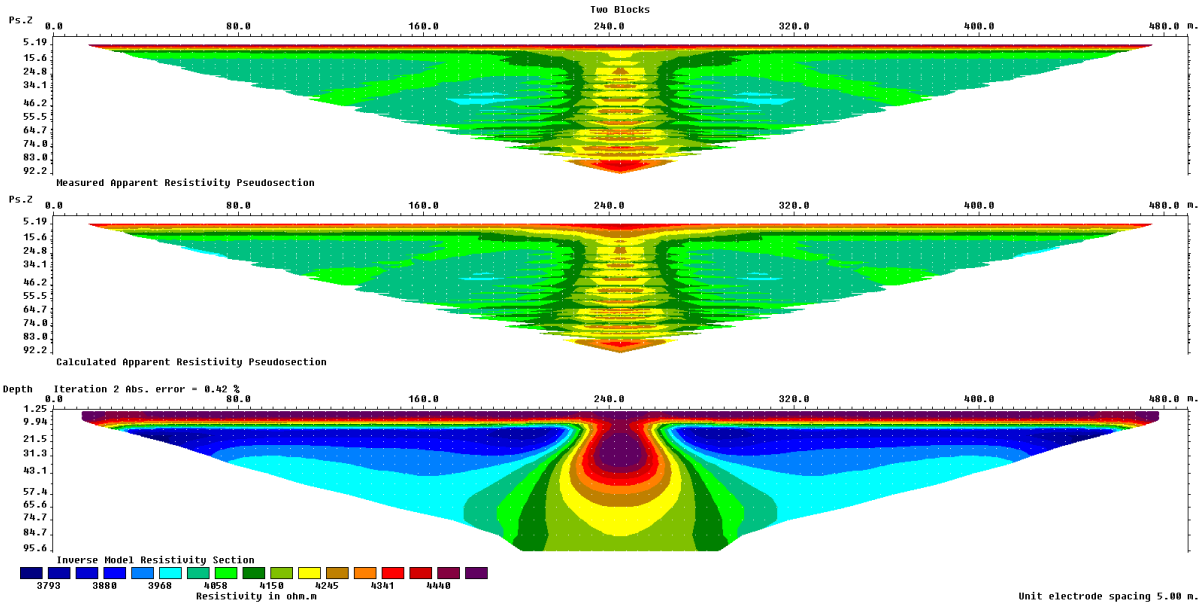


Figura 9. Modelagem 2D da Pseudoseção Aparente Obtida no

Modelo Sintético Apresentado na Figura 8

4.2. GEOLOGIA DA ÁREA

As informações apresentadas e discutidas neste subcapítulo foram fornecidas pelos geólogos da INB de Fortaleza/CE.

O mapa geológico de detalhe, arquivo *Mapa Geológico Integrado de Itataia e Alcantil 1_5000 Georeferenciado_geofisica_2007.dxf* (Anexo C, em meio digital), mostra a ocorrência na porção mais ao sul da área (a sul da UTM N 9495360m) das rochas da Formação Barrigas (biotita-silimanita-granada gnaisses, localmente cloritizados e migmatizados). Ao norte ocorrem às rochas da Formação Alcantil, que correspondem a calcários cristalinos puros a impuros, com variações calcossilicáticas.

A Tabela abaixo mostra uma série de afloramentos descritos em campo, localizados ao longo das linhas geofísicas executadas. Além disso, também foi importante para a interpretação dos resultados, a análise de quatro furos de sondagem (009, 013, 014 e 286), todos situados ao norte da área, na área de ocorrência dos mármores. A localização dos furos está descrita abaixo:

Furo 09 – 16 metros distantes das coordenadas UTM E 415.219m / UTM N 9.495.647m

Furo 13 – Coordenadas UTM E 415.222m / UTM N 9.495.534m

Furo 14 – Coordenadas UTM E 415.051m / UTM N 9.495.585m

Furo 286 – 26 metros distantes das coordenadas UTM E 415.274m / UTM N 9.495.706m

LINHA	AFLORAMENTO	ESTACA	UTM E (m)	UTM N (m)	DESCRIÇÃO
1	1	870	414912	9495353	mármore
1	2	900	414912	9495383	mármore
2	1	616	414962	9495099	gnaisse migmatizado
2	2	630	414962	9495113	solo de alteração de gnaisse
2	3	730	414962	9495213	solo de alteração e pequenos blocos in situ de gnaisse
2	4	750	414962	9495233	blocos de quartzo em domínio de gnaisse, 750 a 800m
2	5	836	414962	9495319	provável contato de gnaisse e mármore
2	6	900	414947	9495383	mármore
3	1	900	415012	9495383	solo cinza, provável alteração de mármore
3	2	950	415012	9495433	solo cinza, provável alteração de mármore
3	3	1050	415012	9495533	solo cinza, provável alteração de mármore, rolados de mármore
4	1	1000	415062	9495483	solo cinza, provável alteração de mármore
4	2	1036	415062	9495519	mármore
5	1	1000	415112	9495483	mármore
5	2	950	415112	9495433	provável solo de alteração de gnaisse
5	3	900	415112	9495383	provável solo de alteração de gnaisse
5	4	850	415112	9495333	provável solo de alteração de gnaisse
6	1	835	415162	9495318	calcossilicática
6	2	983	415162	9495466	mármore
6	3	1032	415162	9495515	blocos basculados de calcossilicáticas e mármores
6	4	1150	415162	9495633	blocos in situ de mármore
7	1	805	415212	9495288	blocos de calcossilicática, domínio de gnaisse?
7	2	900	415212	9495383	mármore
7	3	950	415212	9495433	mármore
7	4	1000	415212	9495483	mármore, afloramentos até o final da linha (1250)
8	1	810	415262	9495293	calcossilicática
8	2	910	415262	9495393	mármore, afloramentos até o final da linha (1250)
9	1	0	415312	9494483	solo de gnaisse de 0 até 800
9	2	800	415312	9495283	início de ocorrência de blocos de calcossilicáticas
9	3	850	415312	9495333	calcossilicática
9	4	857	415312	9495340	blocos in situ de Granada-Biotita-Gnaisse
9	5	980	415312	9495463	mármore
9	6	1050	415312	9495533	mármore
9	7	1100	415312	9495583	mármore
9	8	1250	415312	9495733	mármore
10	1	765	415362	9495248	gnaisse migmatizado
10	2	835	415362	9495318	blocos in situ de calcossilicática
10	3	940	415362	9495423	provável contato de gnaisse e mármore
10	4	1000	415362	9495483	domínio de mármores, mas calcossilicática (mármore até final da linha)

Tabela 3. Afloramentos e Coordenadas

4.3. MODELAGEM 3D DOS DADOS LEVANTADOS NAS LINHAS GEOFÍSICAS

Com o objetivo de identificar padrões geofísicos que possam ser correlacionados com as diferentes litologias existentes na área de estudo, foi realizada uma inversão 3D dos dados geofísicos coletados em campo.

As figuras a seguir (Figuras 10 a 17 – Anexo D) apresentam os valores de resistividade verdadeiras obtidas na modelagem 3D, para diferentes profundidades (8m, 14m, 21m, 29m, 38m, 49m, 62m e 76m).

Os mapas mostram um contato bem marcado com dois padrões distintos de resistividade, que sugerem a ocorrência de diferentes litologias. O primeiro, que ocorre na porção sul da área (normalmente ao sul da coordenada UTM N 9.495.300m) apresenta um padrão de resistividade mais suave, porém bem definido: zonas com menores valores de resistividade próximos à superfície em decorrência da presença de solo ou rocha alterada, e em profundidade as resistividades aumentam pela ocorrência provável de rocha sã. Este padrão está sendo interpretado e relacionado com os gnaisses da Formação Barrigas.

No segundo padrão, que ocorre na porção norte da área (normalmente ao norte da coordenada UTM N 9.495.300m), os valores de resistividades são mais bruscos. Ocorrem anomalias de alta resistividade (em vermelho e rosa nos mapas) que podem estar associadas aos mármores sãos (rochas muito duras e sem alteração), além de uma zona anômala de baixa resistividade (anomalia azul), que pode estar relacionada com uma grande zona de falha e presença de rocha alterada (existe inclusive uma drenagem ao longo da anomalia). Outra explicação para esta anomalia de baixa resistividade poderia ser

a presença de grafita nas rochas. Todos os furos fornecidos pela INB mostram ocorrência de grafita nos mármores descritos.

Nos mapas de profundidades 8 metros e 21 metros, estes contatos de resistividade parecem estar bem definidos, e por este motivo, foram escolhidos para marcação destas zonas de contato descritas e interpretadas acima. O contato dos gnaisses com os mármores coincidem perfeitamente com o mapa geológico de detalhe fornecido pelos geólogos da INB.

É importante mencionar que, embora os padrões distintos de resistividade indiquem a existência de diferentes litologias associadas, com ocorrência de mármores na porção norte e gnaisses na porção sul da área, não pode ser descartada a possibilidade de ocorrência de mármores na porção sul, tendo em vista que os mesmos podem estar mais alterados do que os relacionados à porção norte, o que resultaria em um padrão de resistividade um pouco mais baixo.

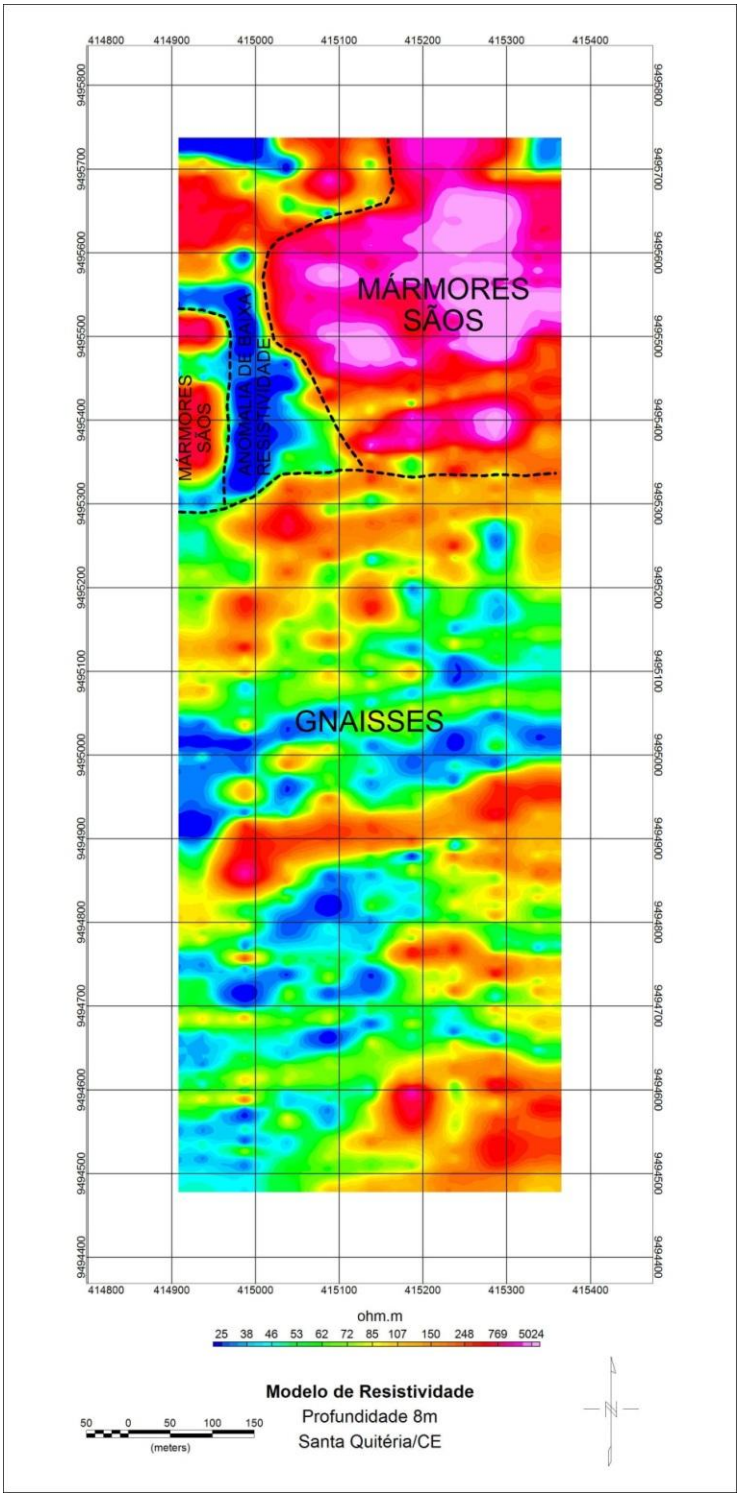


Figura 10. Modelo de Resistividade – 8 m

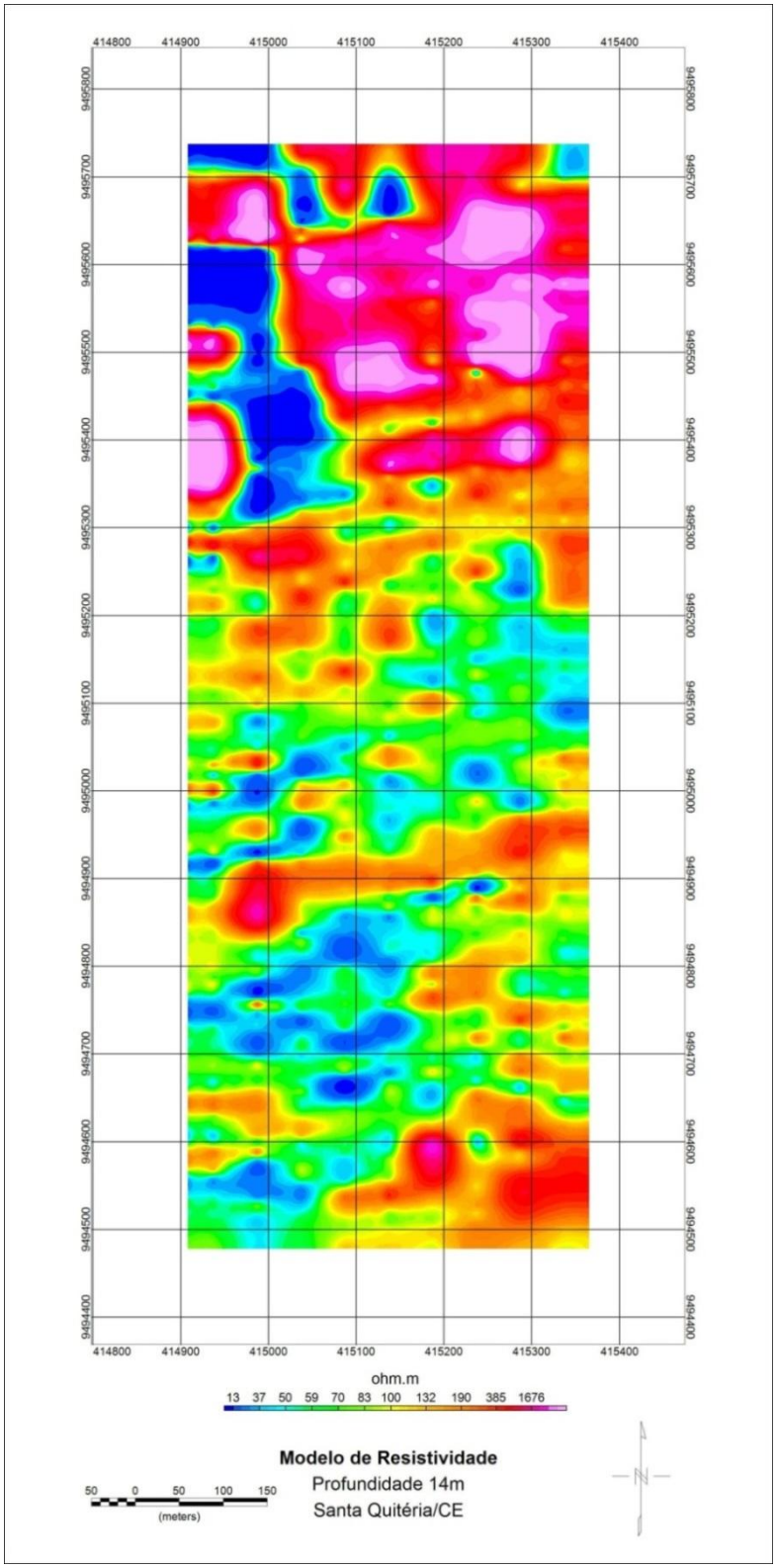


Figura 11. Modelo de Resistividade – 14 m

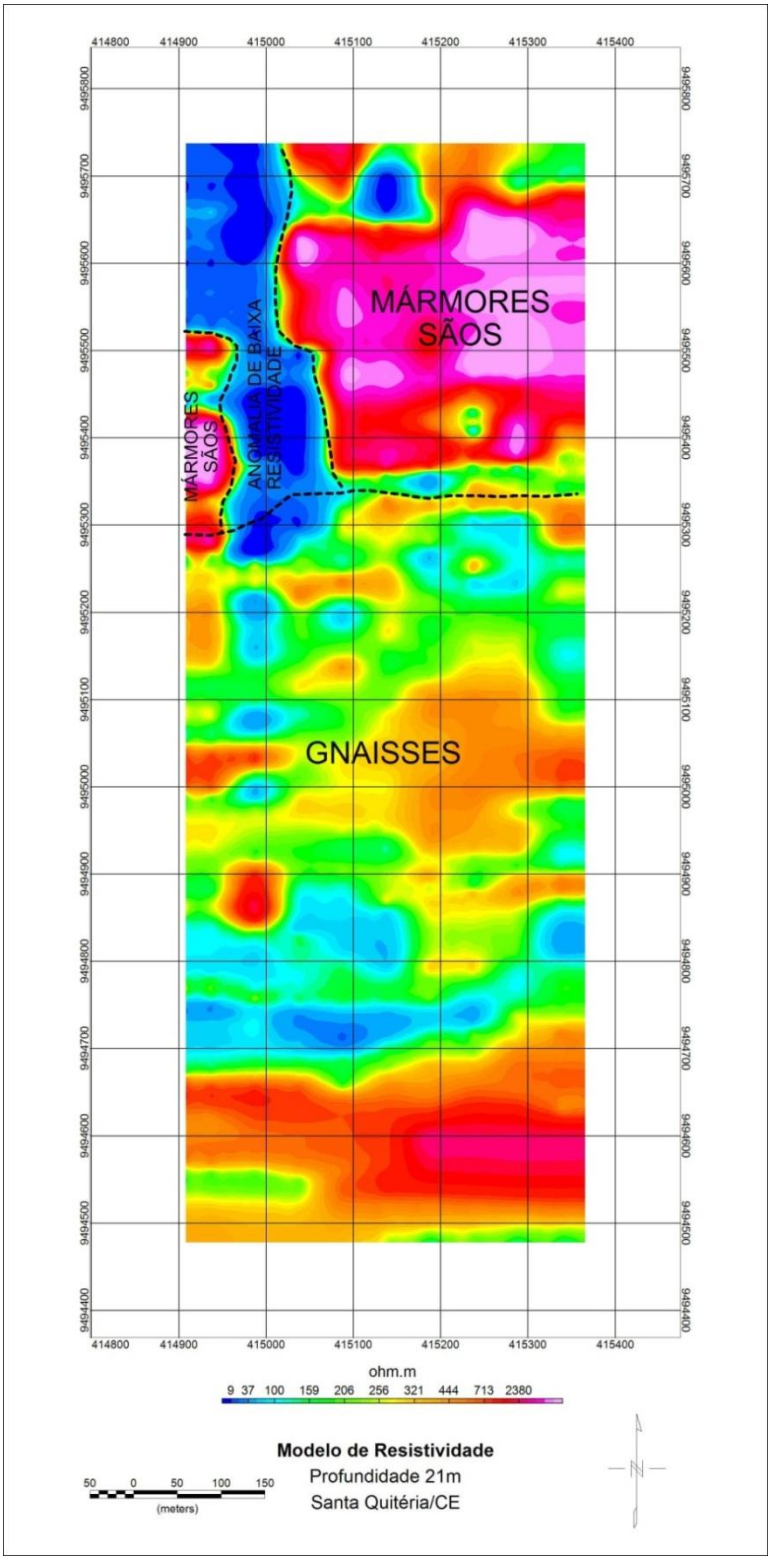


Figura 12. Modelo de Resistividade – 21 m

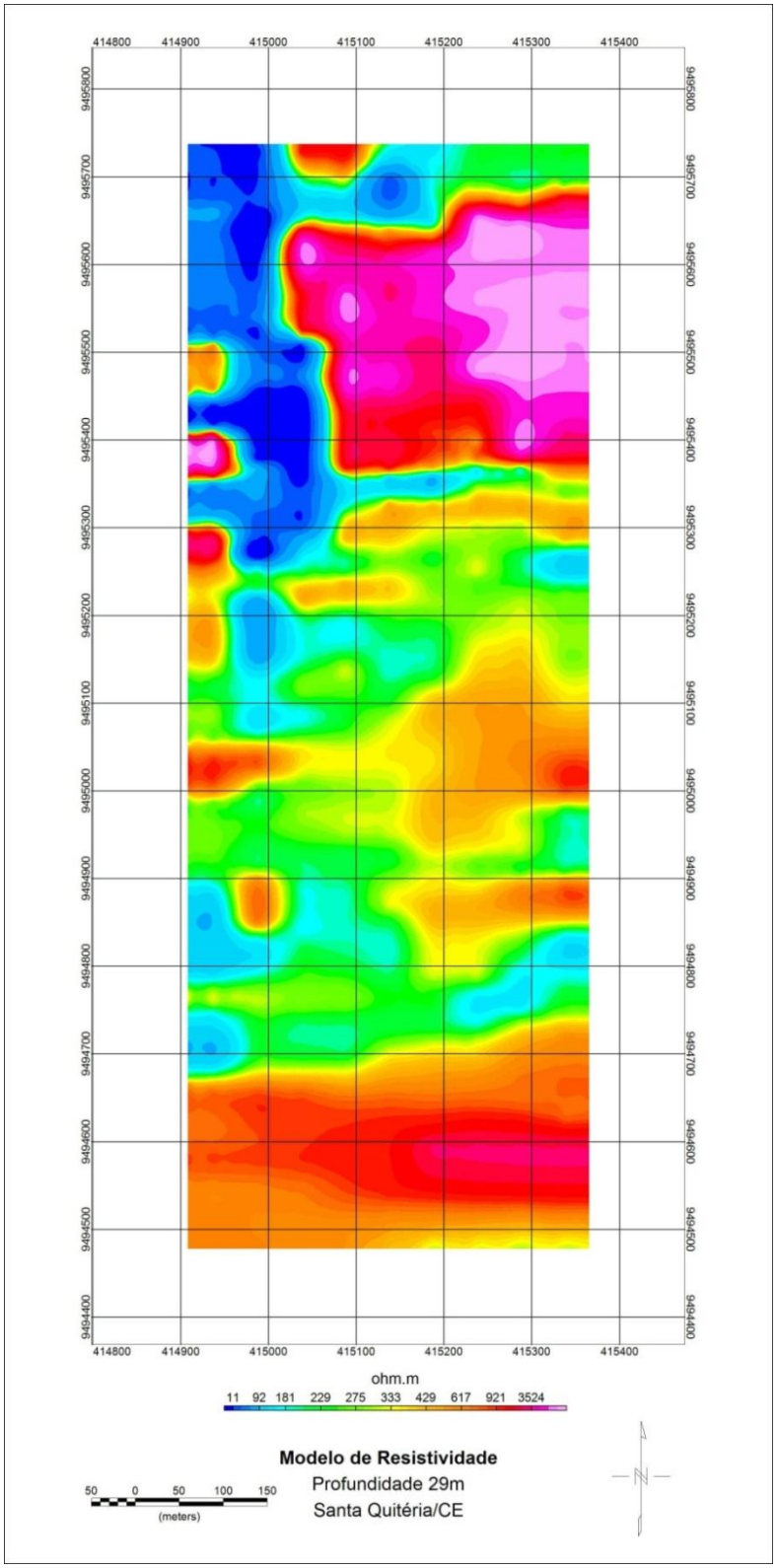


Figura 13. Modelo de Resistividade – 29 m

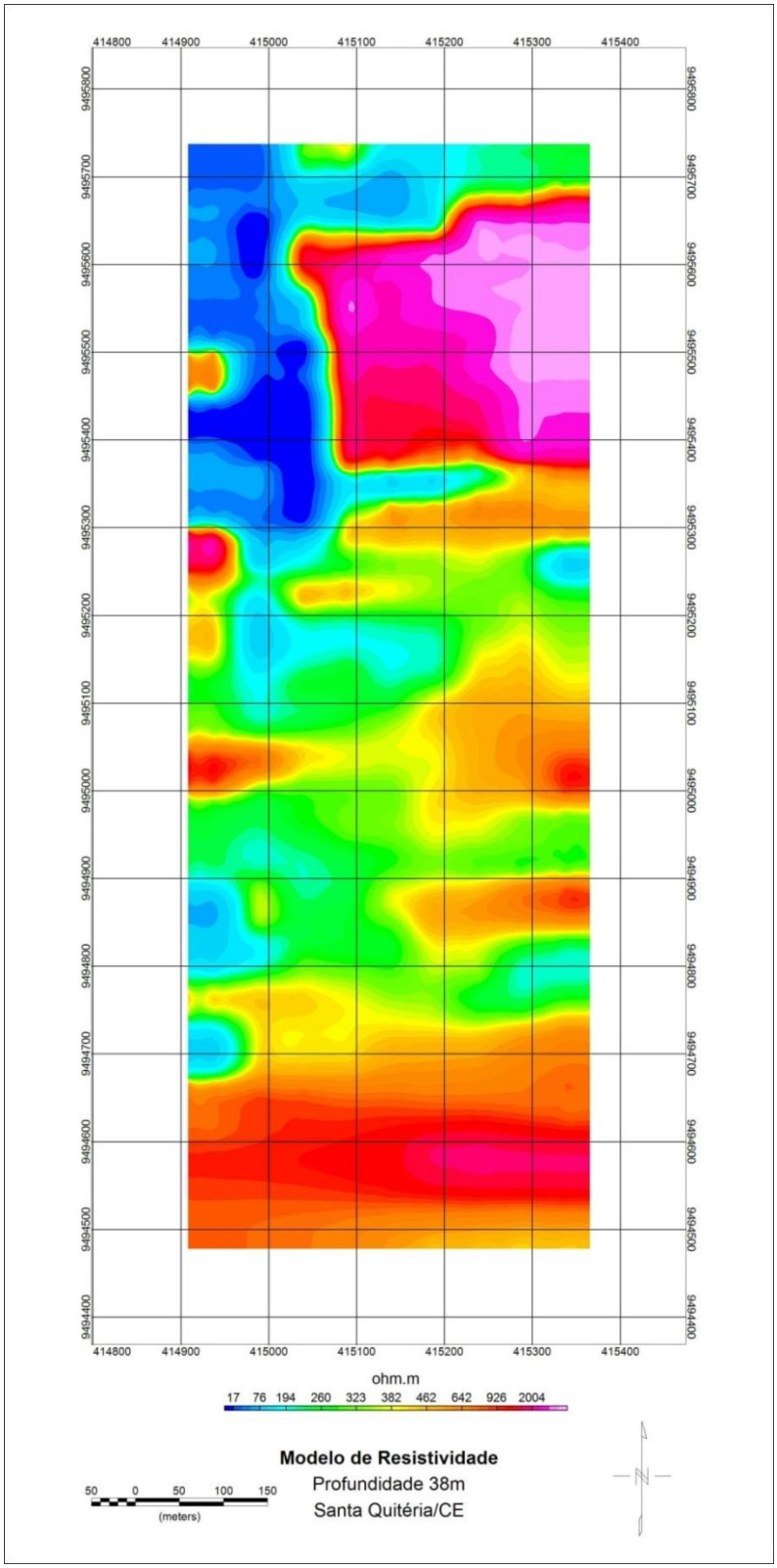


Figura 14. Modelo de Resistividade – 38 m

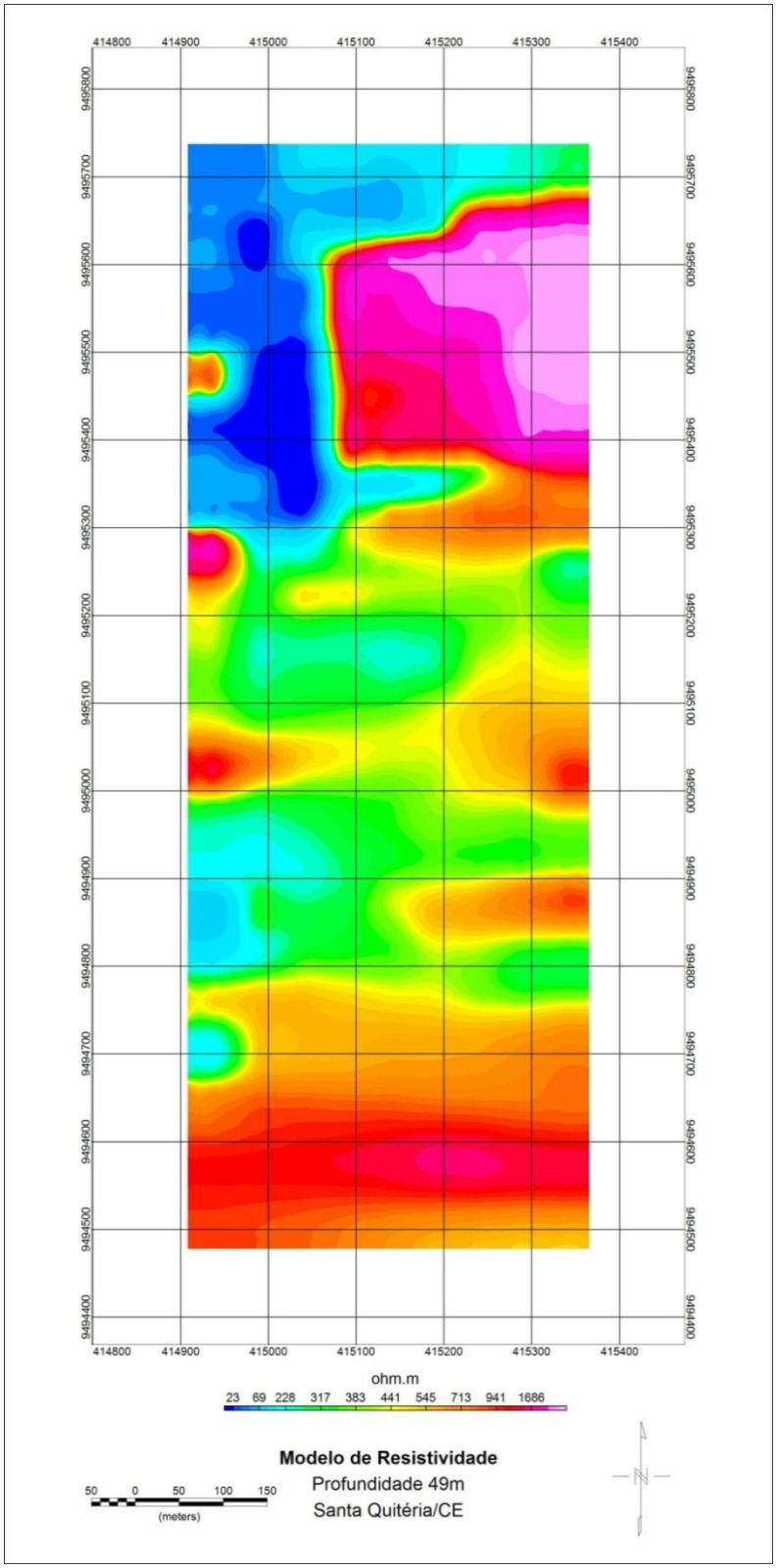


Figura 15. Modelo de Resistividade – 49 m

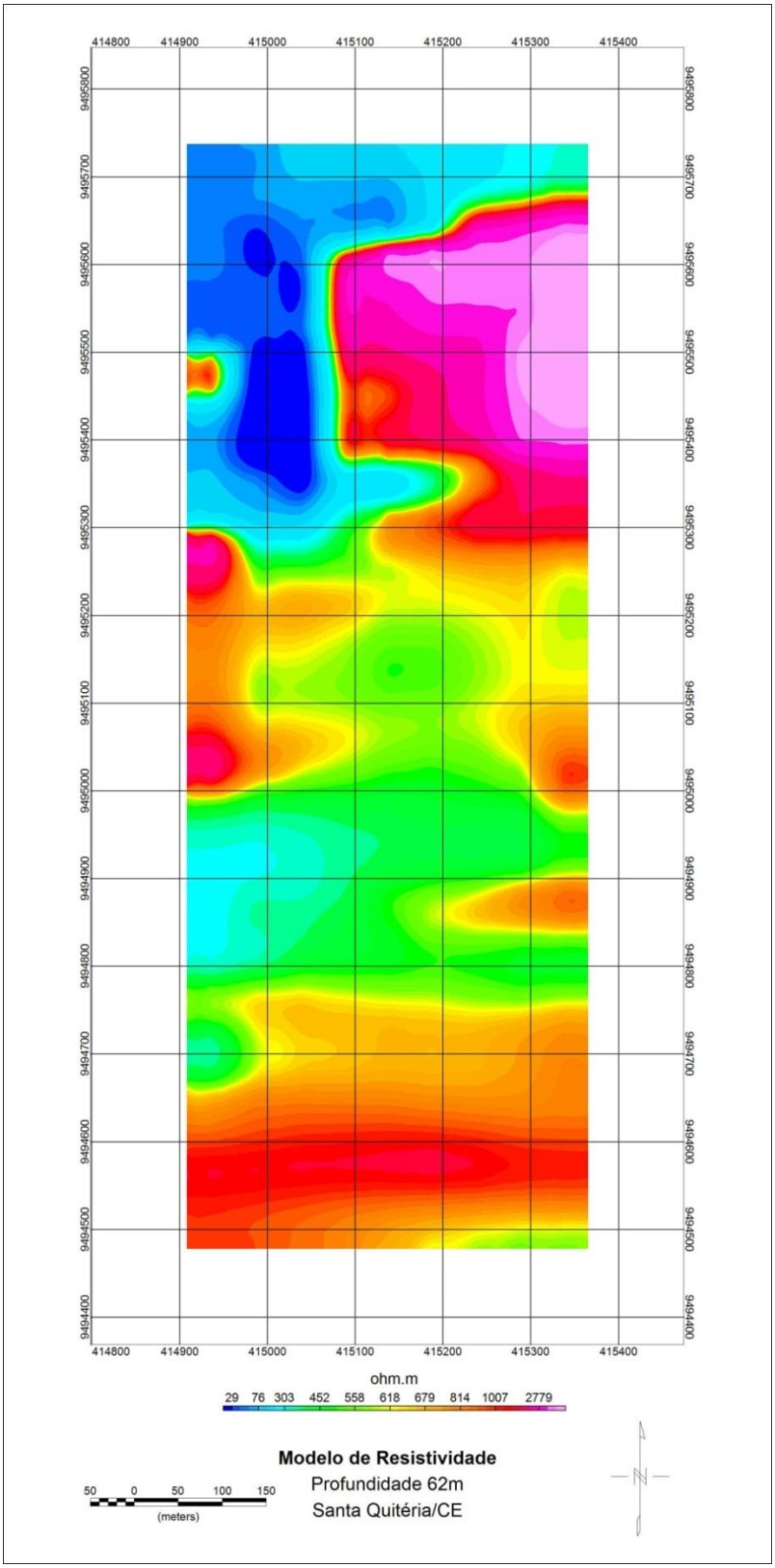


Figura 16. Modelo de Resistividade – 62 m

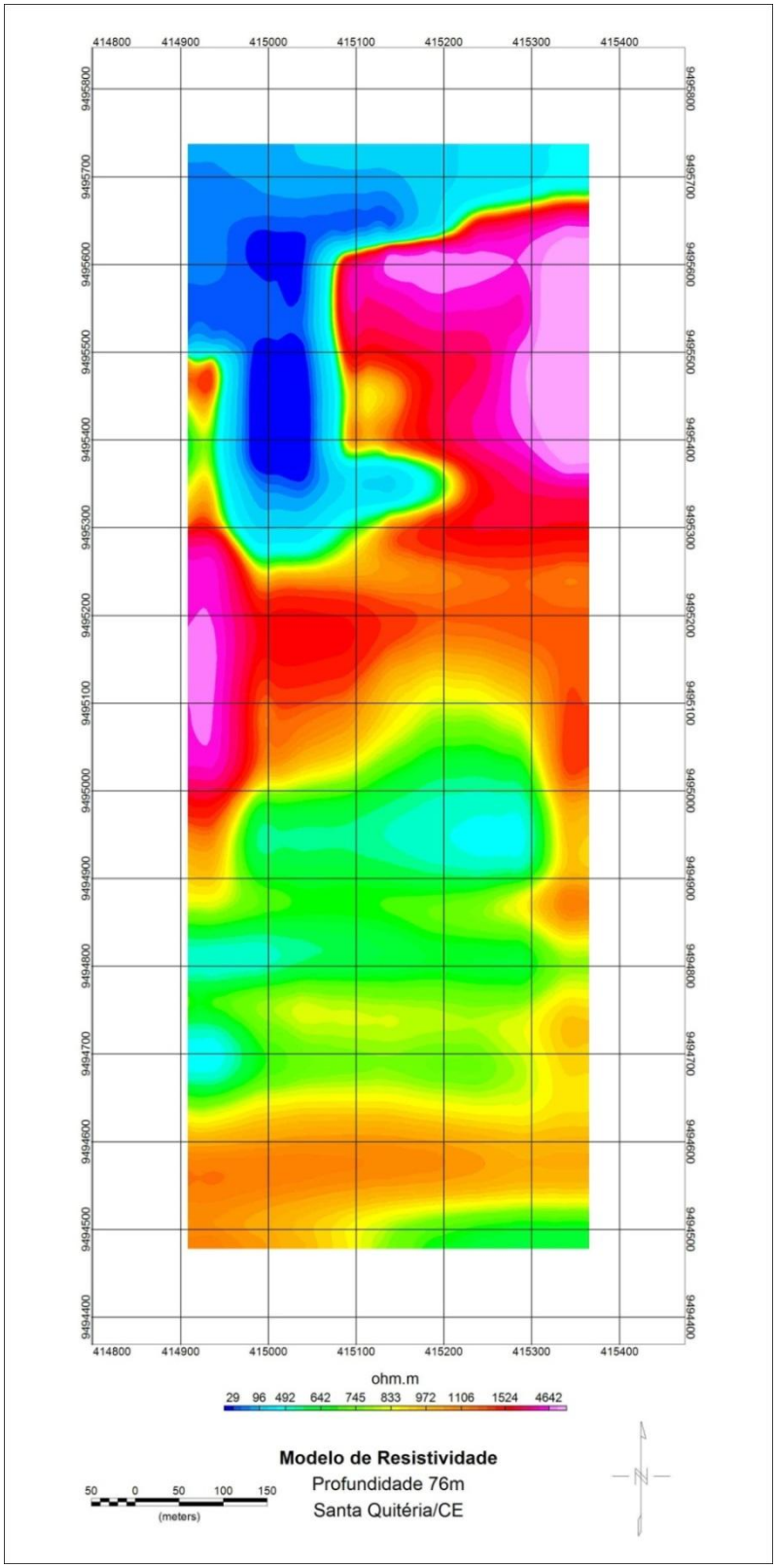


Figura 17. Modelo de Resistividade – 76 m

4.4. MODELAGEM 2D DAS LINHAS GEOFÍSICAS

Com a realização dos modelos sintéticos foi possível definir que embora a resistividade real de uma cavidade vazia seja um valor altíssimo (maior que 100000 ohm.m), o efeito desta cavidade causa um leve aumento de resistividade na seção de resistividade verdadeira do modelo.

Desta forma, a delimitação das anomalias possivelmente relacionadas com cavidades seguiu os seguintes critérios:

1 – Anomalias apresentar resistividade um pouco mais alta (possível cavidade vazia) ou um pouco mais baixa (possível cavidade preenchida com água ou com umidade) que o meio.

2 – Anomalia estar localizada na área de influência das rochas da Formação Alcantil.

3 – Anomalia apresentar forma arredondada, característica da presença de cavernas.

As Figuras 18 a 34 (Anexo E) apresentam os modelos 2D de resistividade verdadeira de cada uma das linhas geofísicas e a delimitação das anomalias que possam estar relacionadas a cavidades subterrâneas.

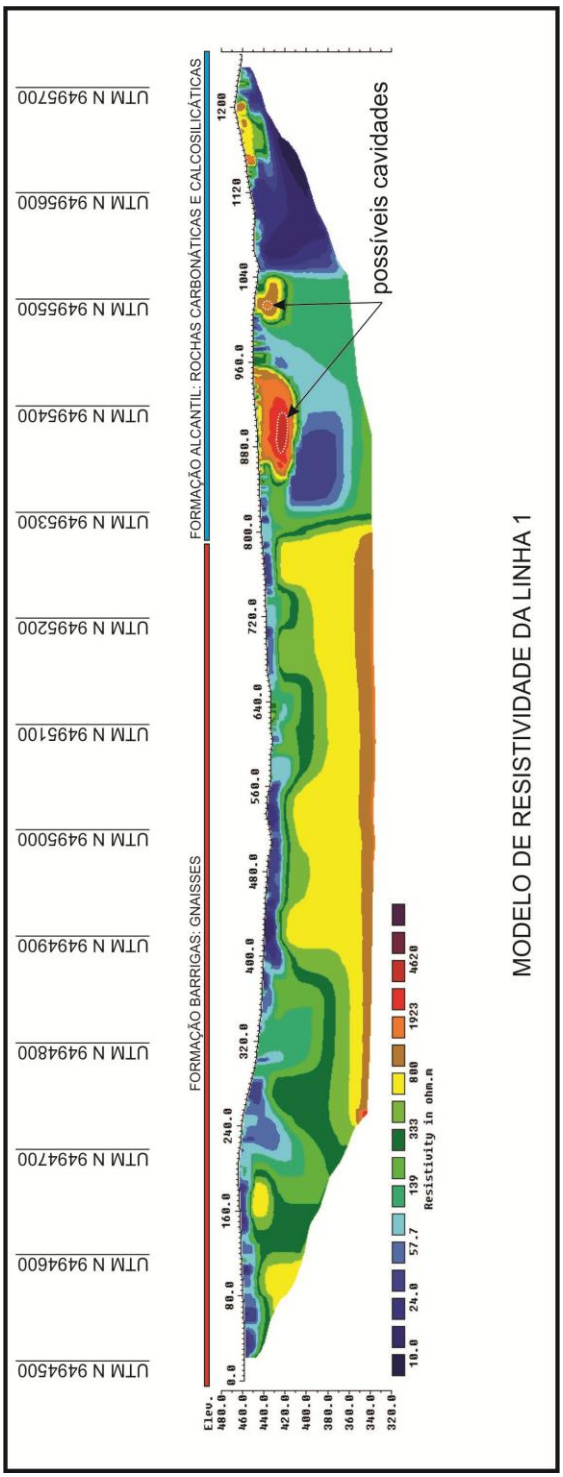


Figura 18. Modelagem 2D da Linha 1 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

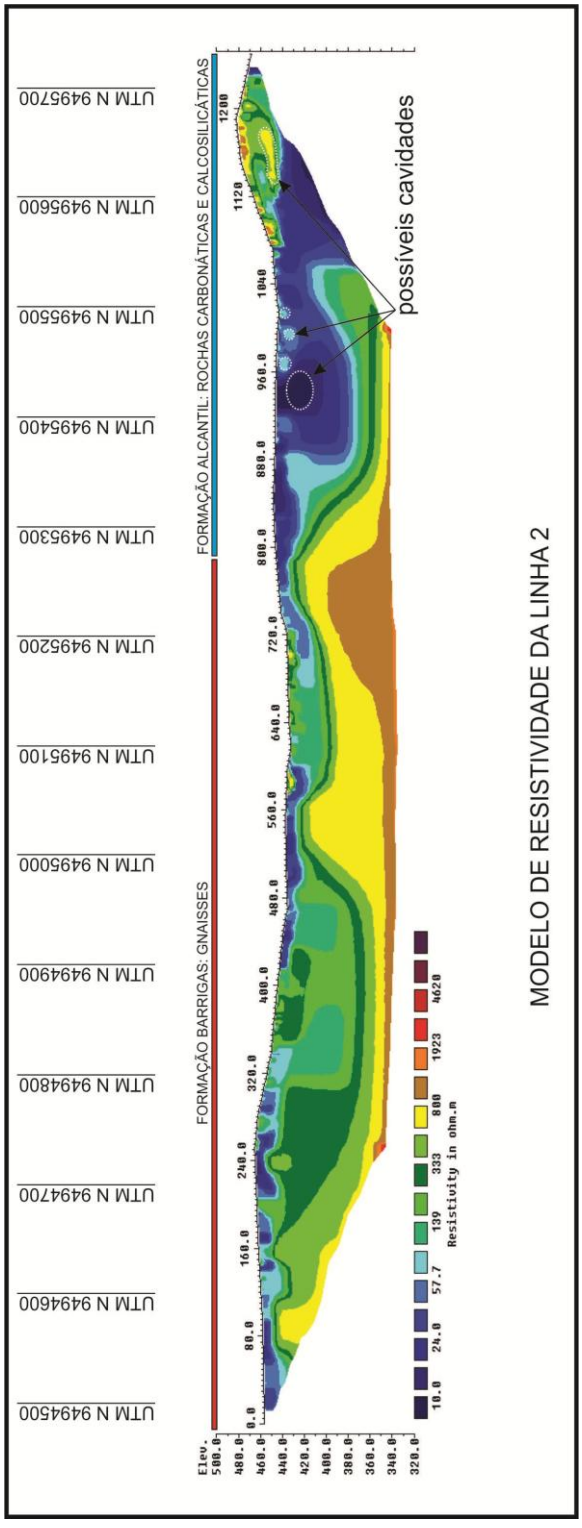


Figura 19. Modelagem 2D da Linha 2 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

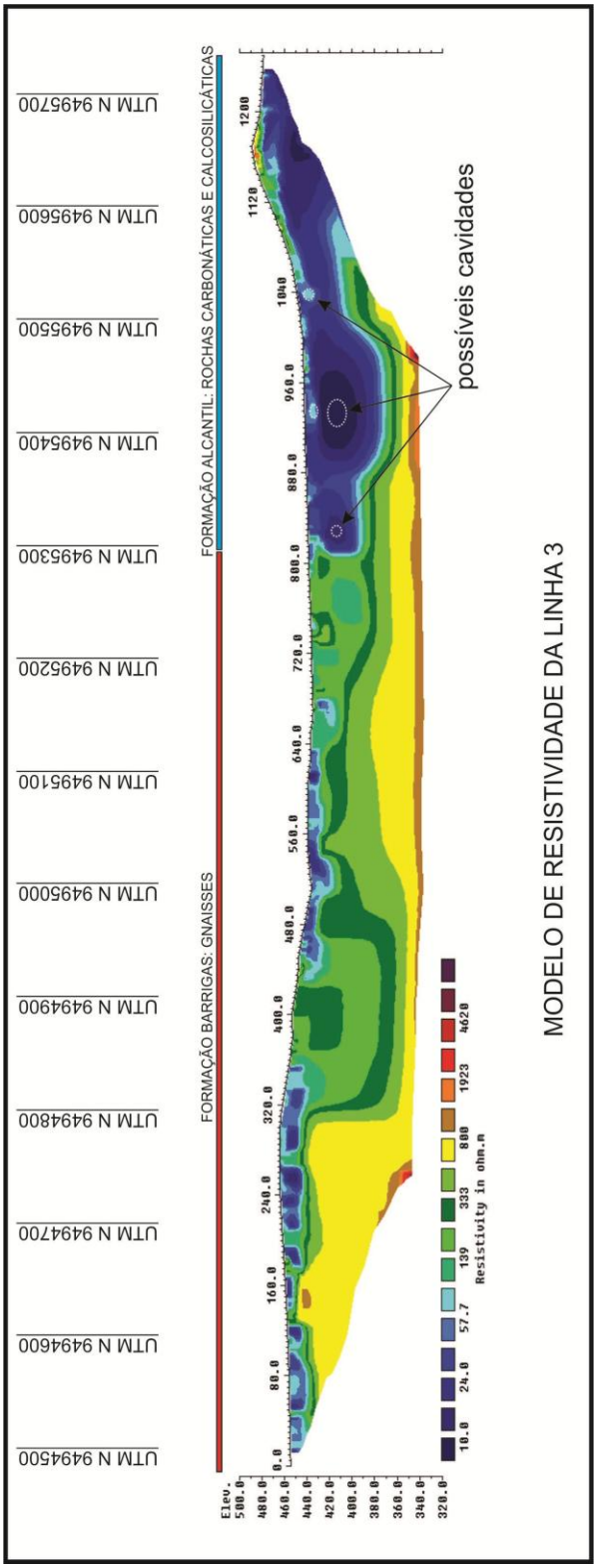


Figura 20. Modelagem 2D da Linha 3 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

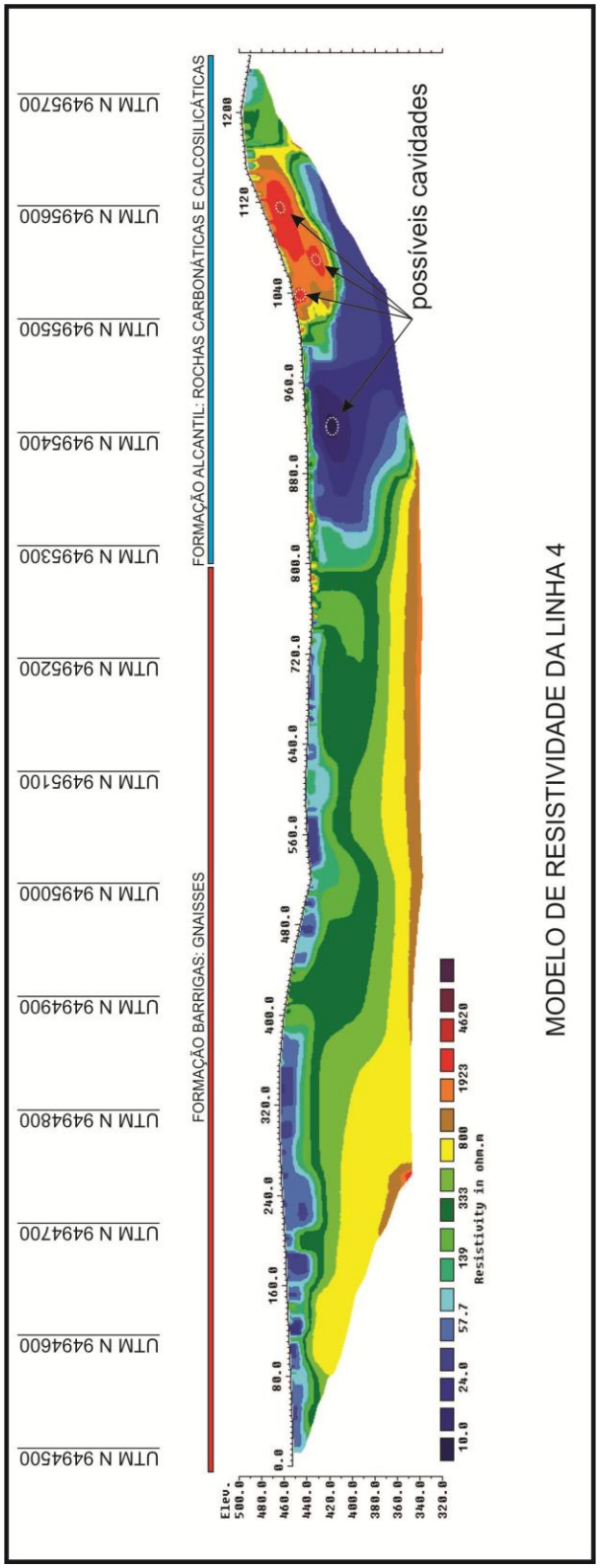


Figura 21. Modelagem 2D da Linha 4 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

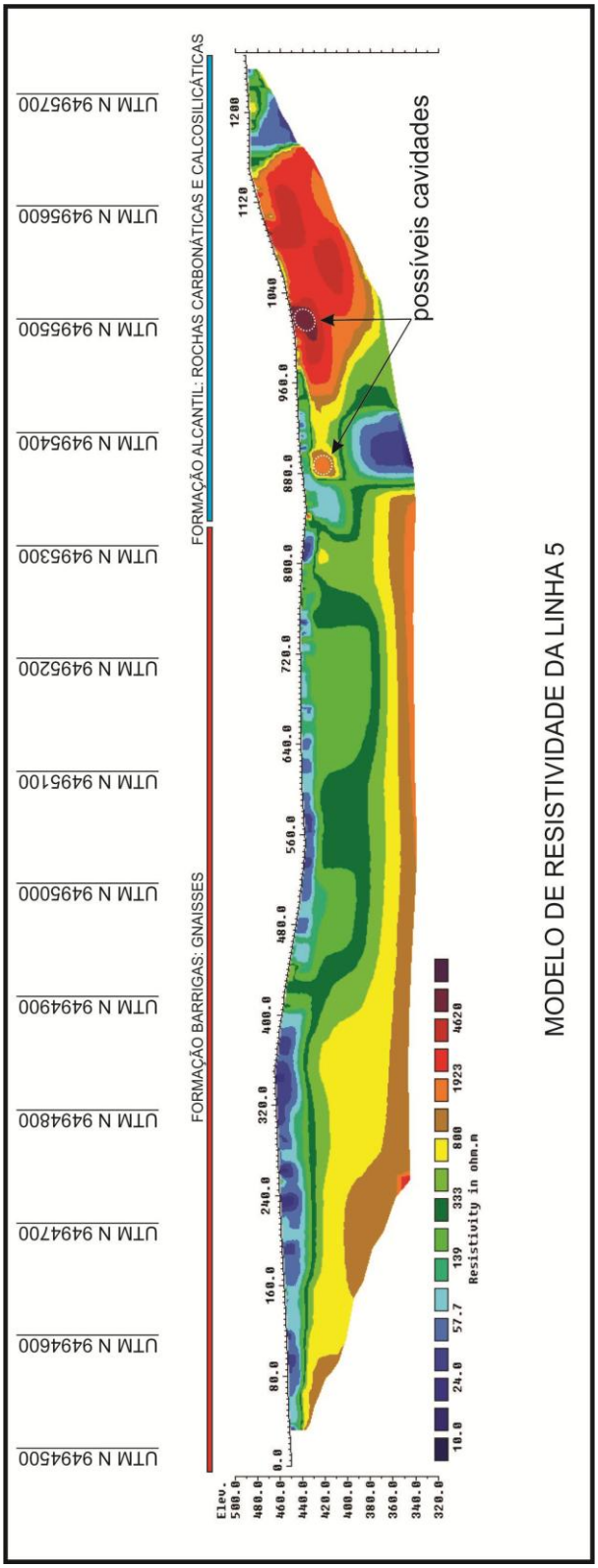


Figura 22. Modelagem 2D da Linha 5 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

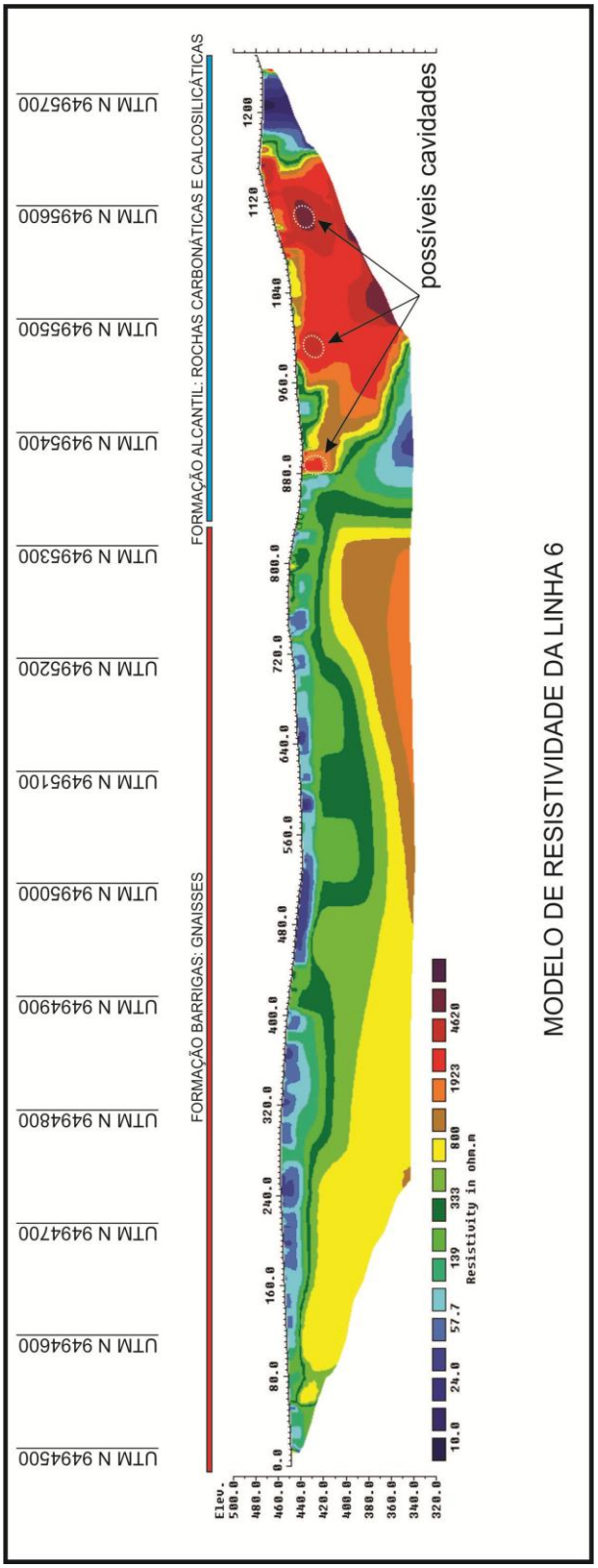


Figura 23. Modelagem 2D da Linha 6 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

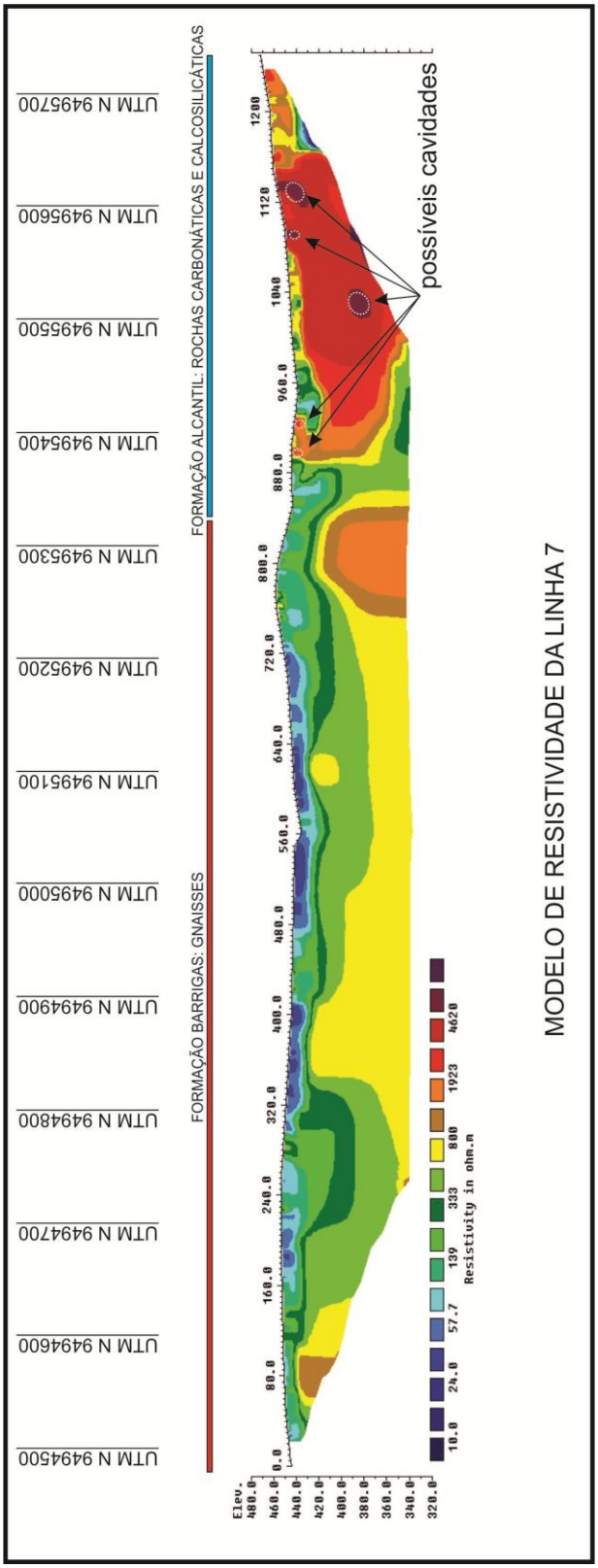


Figura 24. Modelagem 2D da Linha 7 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

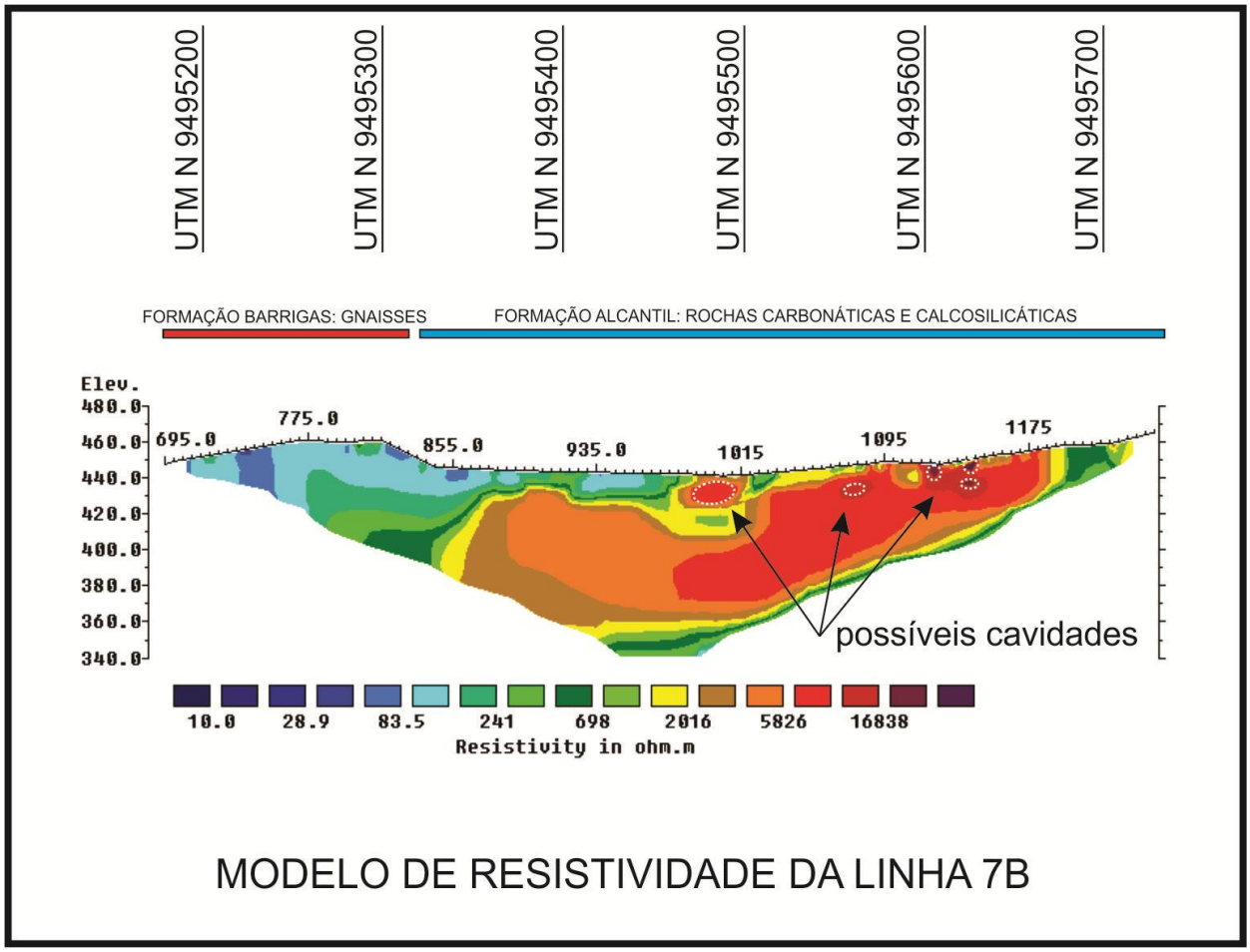


Figura 25. Modelagem 2D da Linha 7B com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

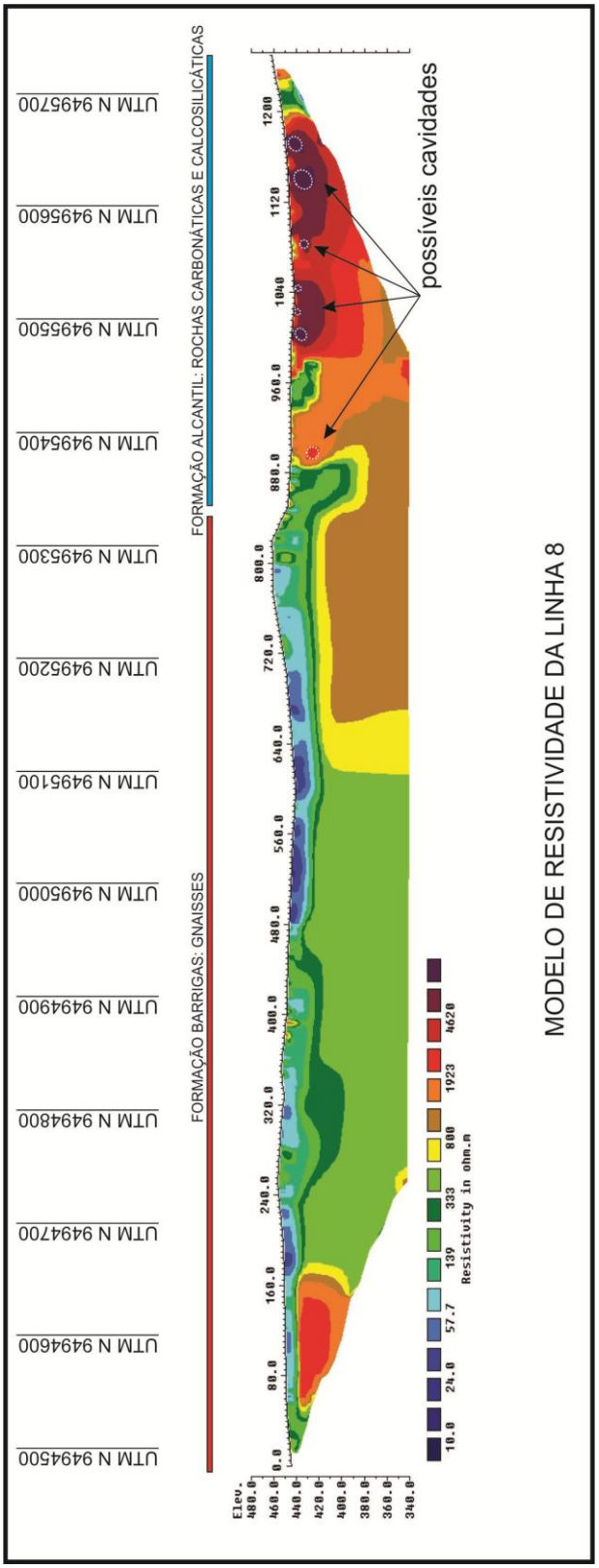


Figura 26. Modelagem 2D da Linha 8 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

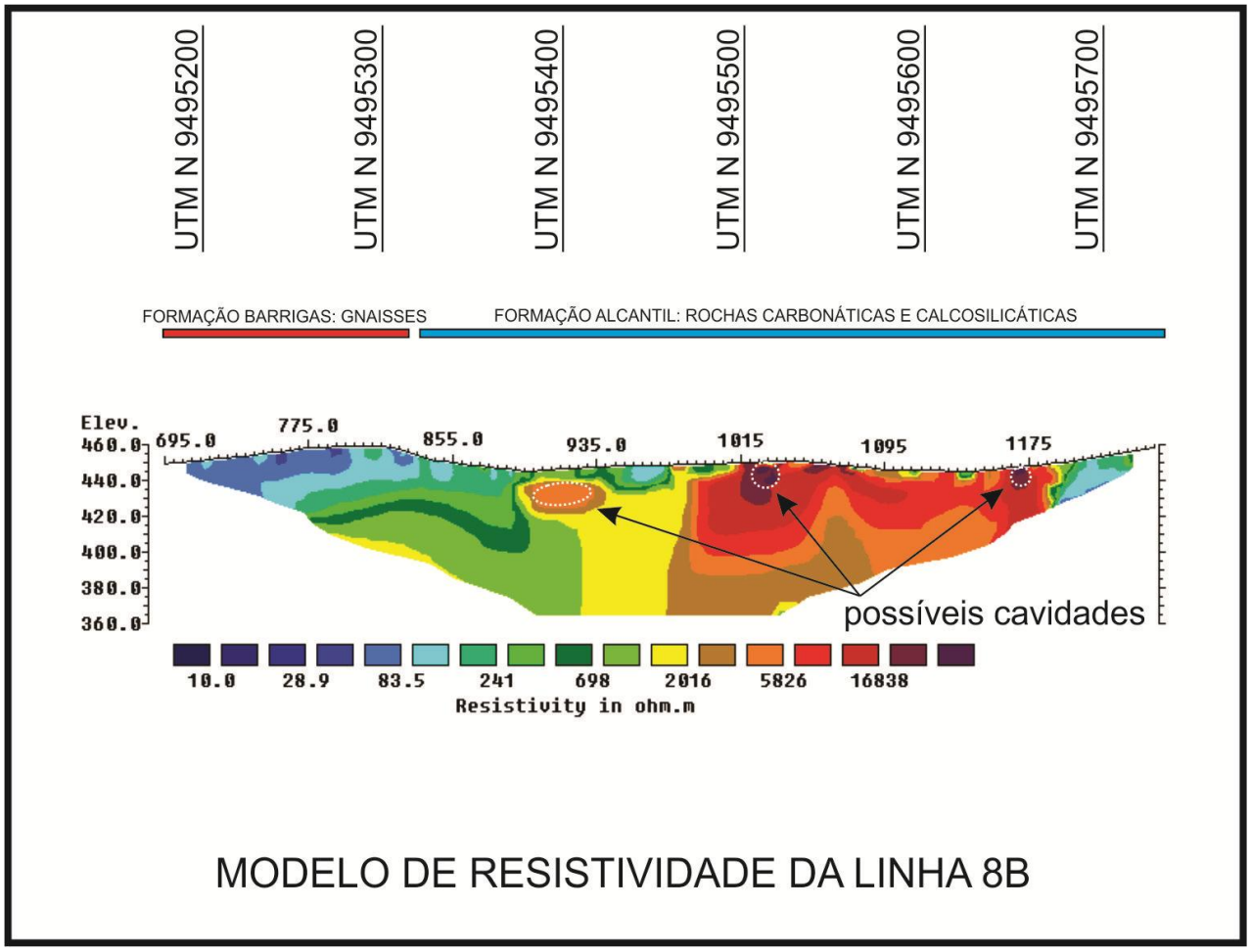


Figura 27. Modelagem 2D da Linha 8B com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

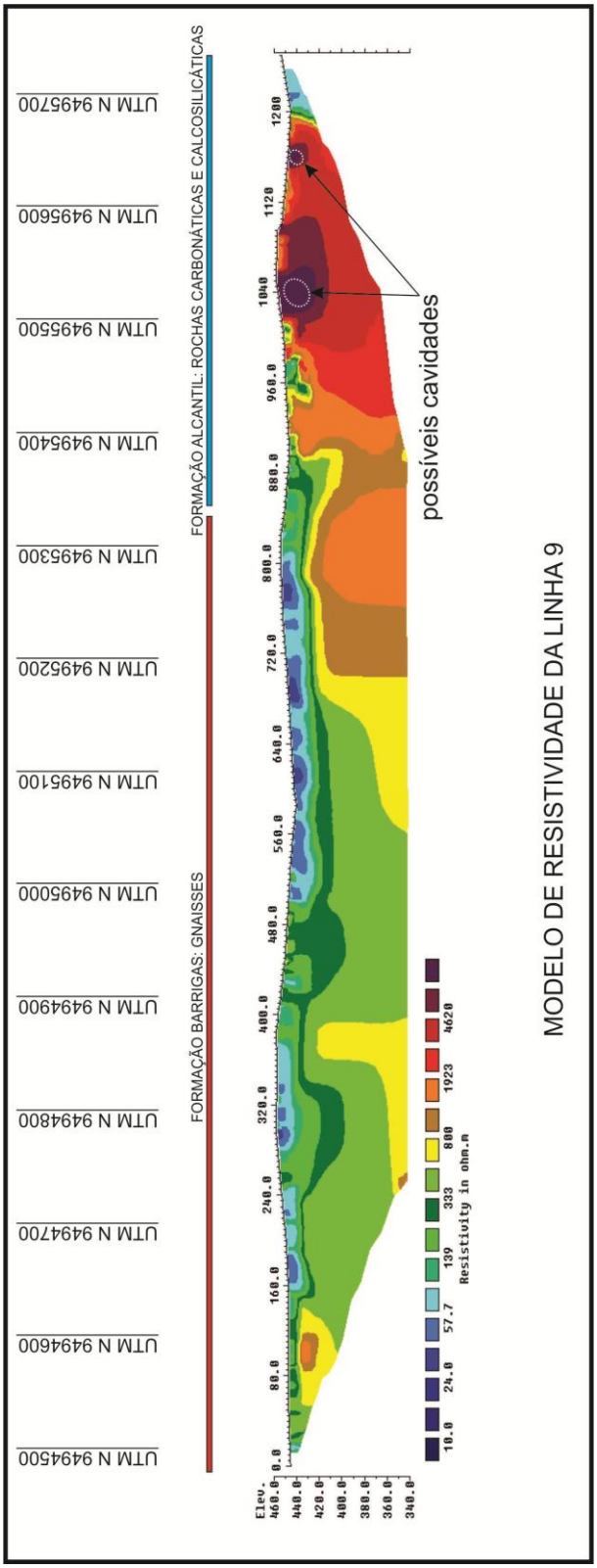


Figura 28. Modelagem 2D da Linha 9 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

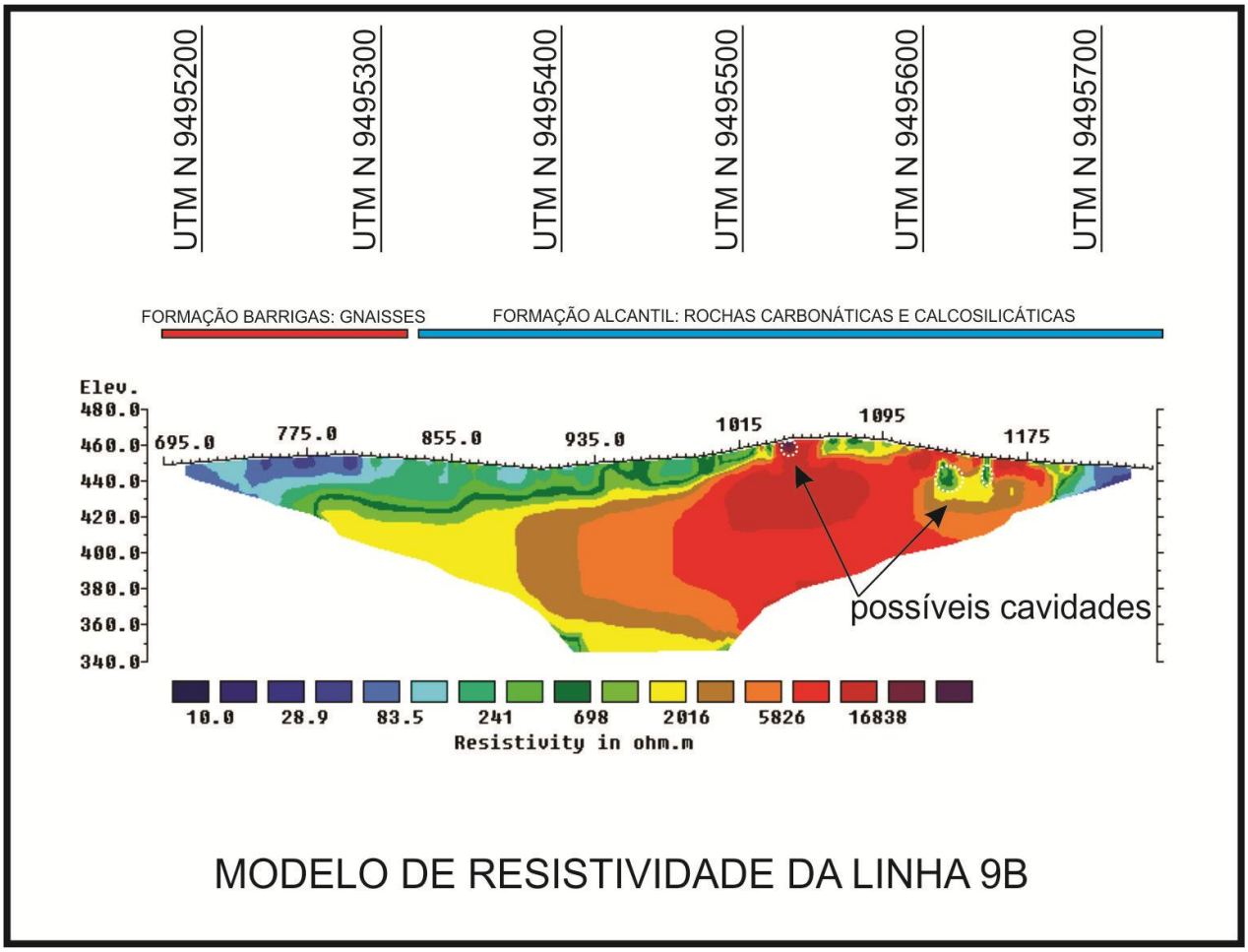


Figura 29. Modelagem 2D da Linha 9B com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

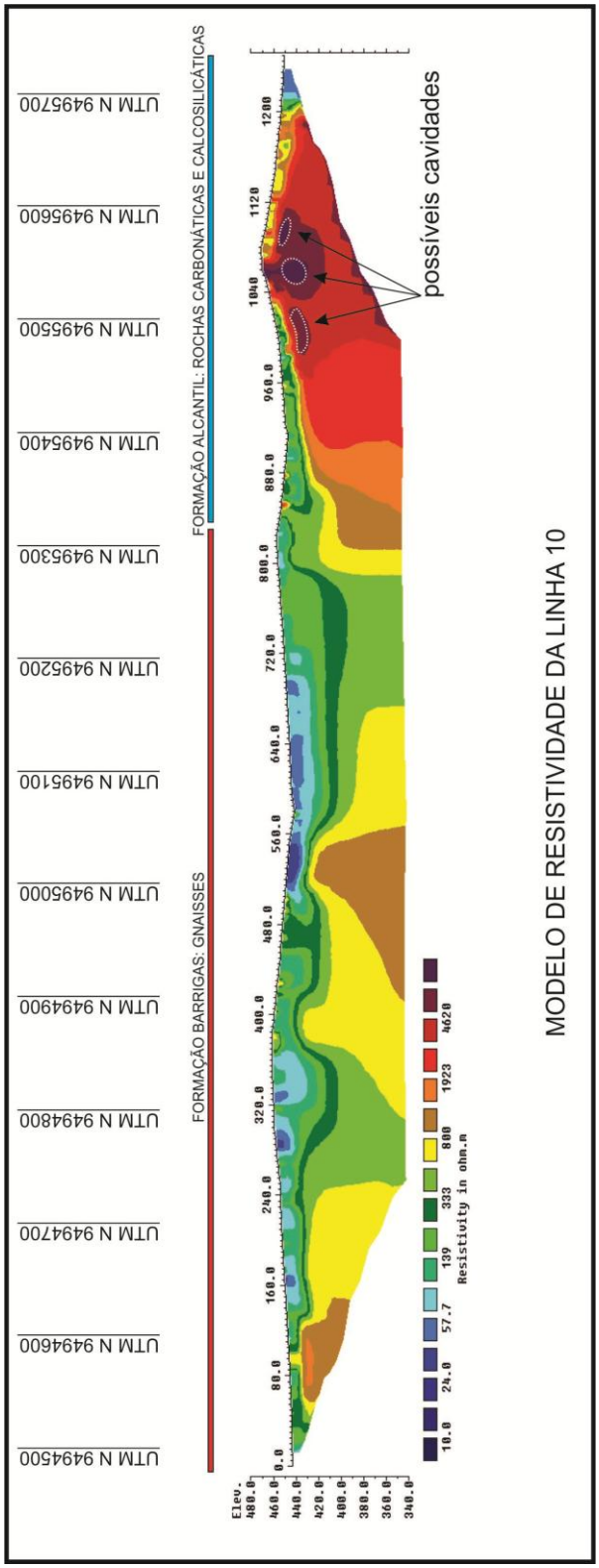


Figura 30. Modelagem 2D da Linha 10 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

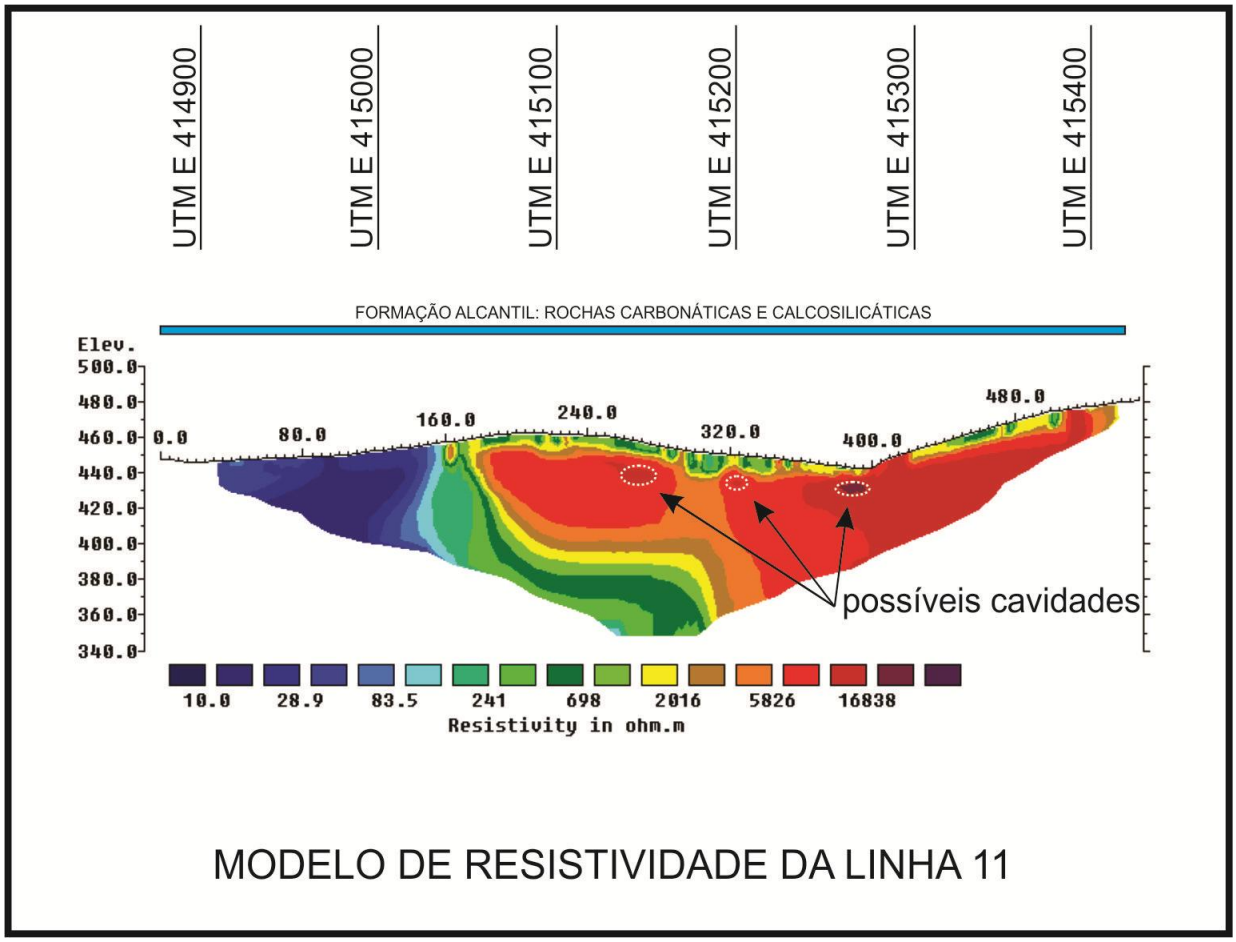


Figura 31. Modelagem 2D da Linha 11 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

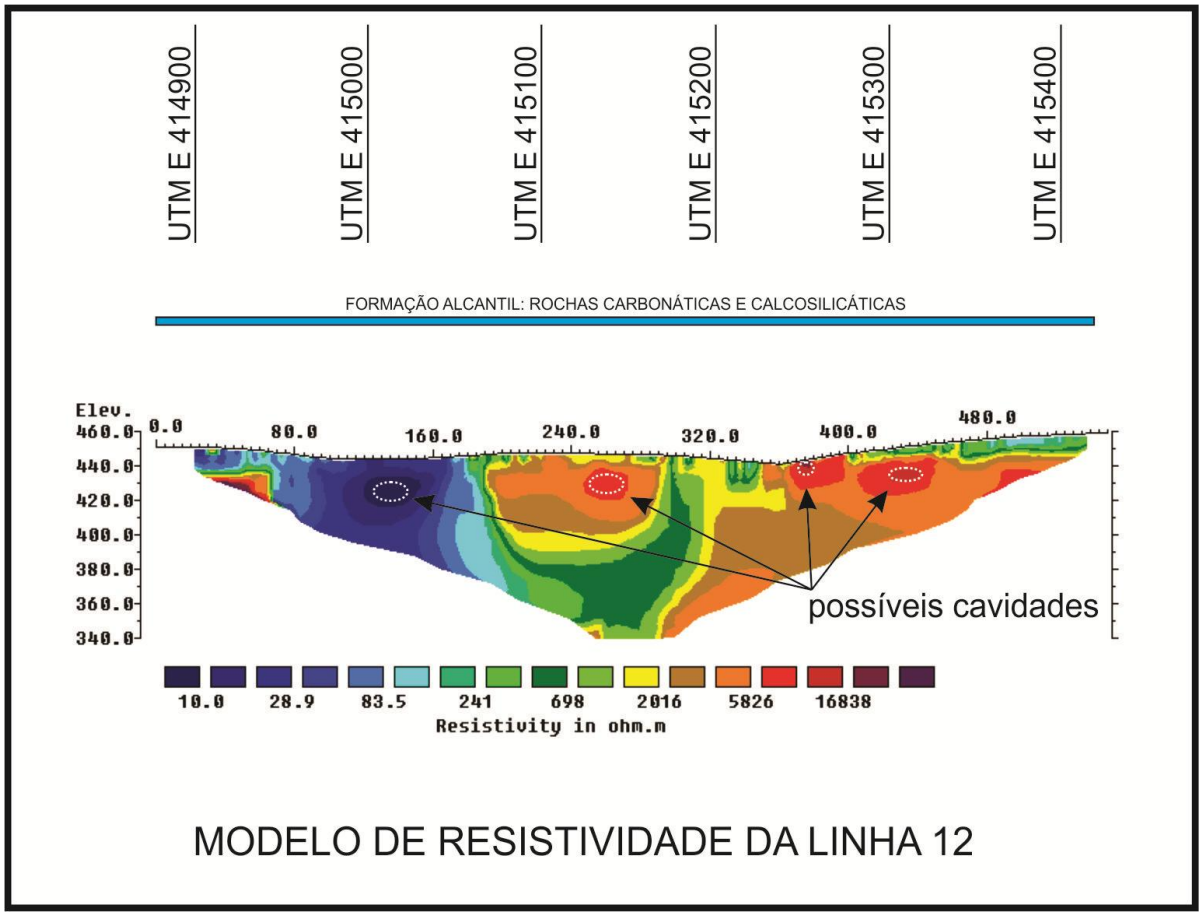


Figura 32. Modelagem 2D da Linha 12 com Anomalias que Podem Estar Associadas a Cavidades

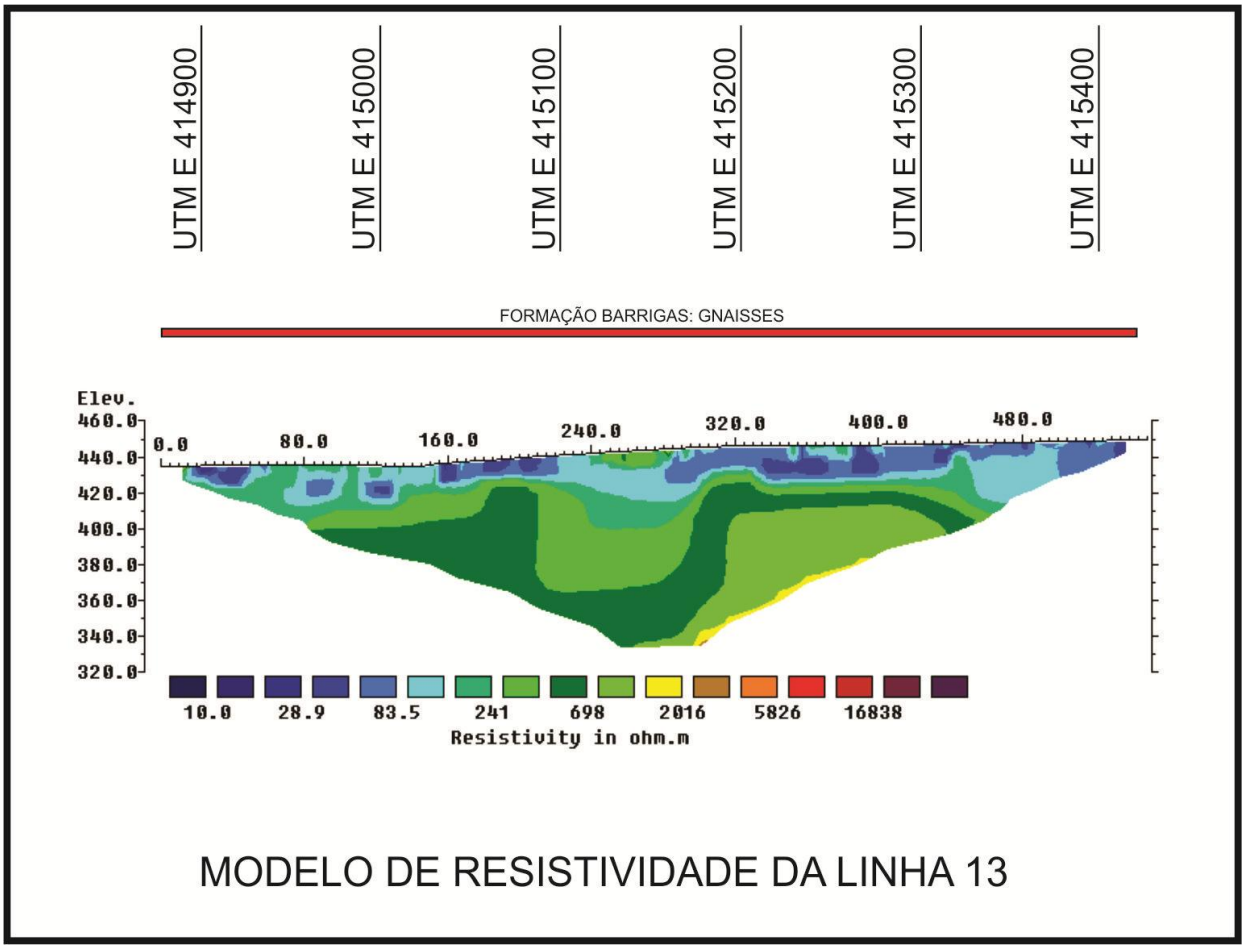


Figura 33. Modelagem 2D da Linha 13

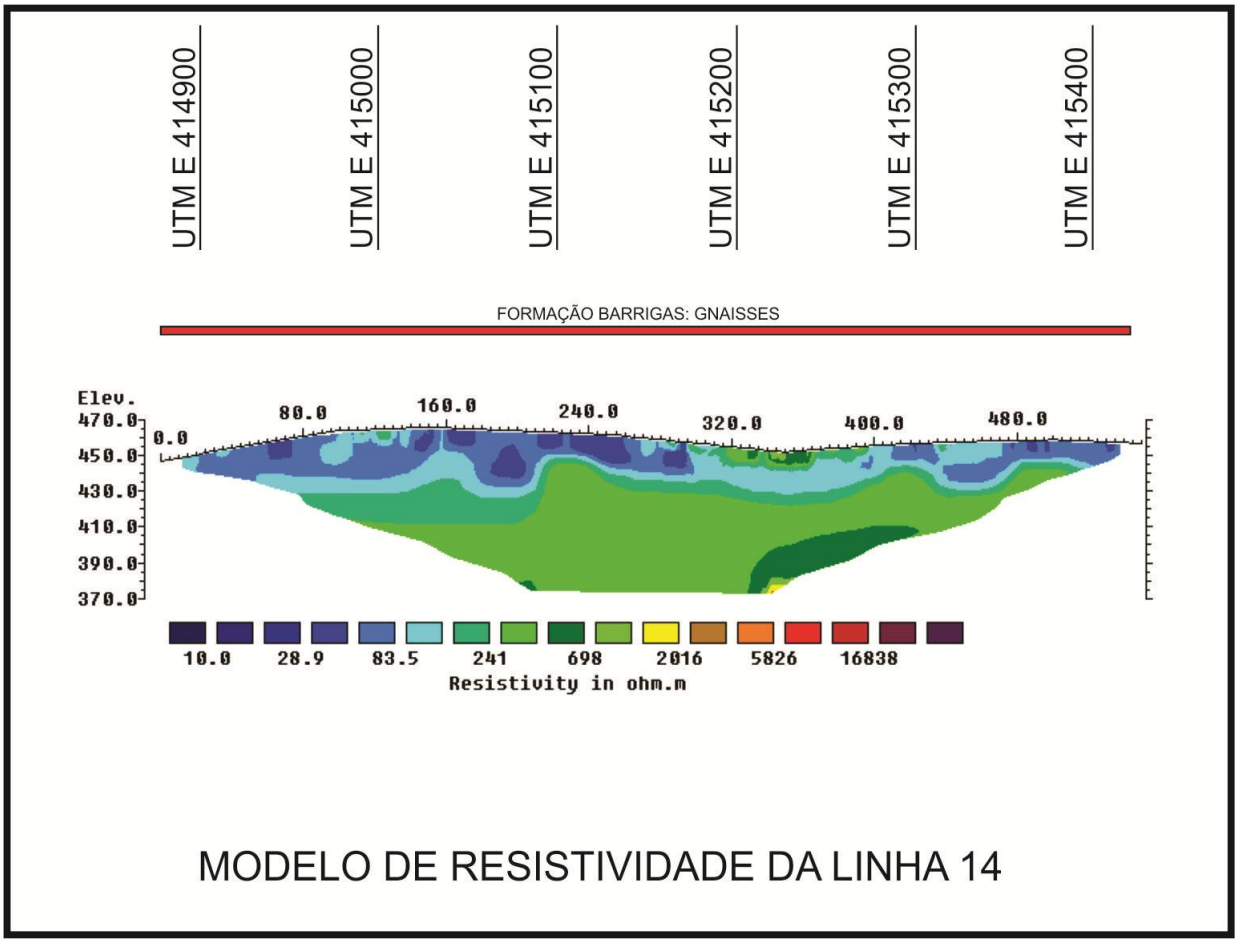


Figura 34. Modelagem 2D da Linha 14

4.5. MAPA COM ANOMALIAS POSSIVELMENTE RELACIONADAS A CAVIDADES

A Tabela 4 e a Figura 35 (Anexo F em meio digital) apresentam anomalias detectadas pela geofísica, que podem estar relacionadas com a presença de cavidades subterrâneas.

Linha	Anomalia	UTM E inicial	UTM N inicial	UTM E final	UTM N final	Profundidade Topo Anomalia. (m)
1	1	414912	9495358	414912	9495393	18
1	2	414912	9495493	414912	9495500	8
2	1	414962	9495408	414962	9495458	8
2	2	414962	9495473	414962	9495483	7
2	3	414962	9495493	414962	9495501	1
2	4	414962	9495613	414962	9495663	19
3	1	415012	9495307	415012	9495317	21
3	2	415012	9495405	415012	9495428	5
3	3	415012	9495516	415012	9495525	5
4	1	415062	9495398	415062	9495413	17
4	2	415062	9495516	415062	9495526	2
4	3	415062	9495549	415062	9495557	25
4	4	415062	9495594	415062	9495603	11
5	1	415112	9495363	415112	9495378	11
5	2	415112	9495489	415112	9495509	4
6	1	415162	9495363	415162	9495378	3
6	2	415162	9495466	415162	9495485	9
6	3	415162	9495581	415162	9495600	1
7	1	415212	9495377	415212	9495384	1
7	2	415212	9495403	415212	9495410	1
7	3	415212	9495505	415212	9495523	52
7	4	415212	9495570	415212	9495578	2
7	5	415212	9495603	415212	9495618	8
7B	1	415237	9495474	415237	9495494	5
7B	2	415237	9495557	415237	9495567	12
7B	3	415237	9495602	415237	9495610	2
7B	4	415237	9495621	415237	9495631	1
8	1	415262	9495375	415262	9495385	15

8	2	415262	9495481	415262	9495491	3
8	3	415262	9495503	415262	9495508	1
8	4	415262	9495523	415262	9495528	1
8	5	415262	9495563	415262	9495569	9
8	6	415262	9495615	415262	9495631	7
8	7	415262	9495648	415262	9495659	3
8B	1	415287	9495384	415287	9495414	9
8B	2	415287	9495507	415287	9495519	3
8B	3	415287	9495649	415287	9495659	1
9	1	415312	9495513	415312	9495533	7
9	2	415312	9495637	415312	9495649	1
9B	1	415337	9495522	415337	9495531	1
9B	2	415337	9495608	415337	9495620	8
9B	3	415337	9495634	415337	9495639	5
10	1	415362	9495470	415362	9495508	15
10	2	415362	9495533	415362	9495550	18
10	3	415362	9495566	415362	9495588	13
11	1	415133	9495552	415153	9495552	13
11	2	415193	9495552	415205	9495552	12
11	3	415255	9495552	415273	9495552	8
12	1	415000	9495482	415020	9495482	14
12	2	415125	9495482	415145	9495482	12
12	3	415247	9495482	415255	9495482	1
12	4	415298	9495482	415318	9495482	12

Tabela 4. Anomalias e Coordenadas



Figura 35. Mapa com Anomalias Possivelmente Associadas a Cavidades

5. CONCLUSÕES

Os levantamentos geofísicos permitiram alcançar os objetivos do projeto, caracterizando o meio em subsuperfície através de padrões de resistividade e definição dos contatos geológicos, bem como na detecção e delimitação de anomalias geofísicas que possam estar relacionadas com a presença de cavidades subterrâneas.

Com relação aos contatos litológicos, pode-se dizer que embora os padrões distintos de resistividade, indiquem a existência de diferentes litologias associadas, com ocorrência de mármores na porção norte e gnaisses na porção sul da área, não pode ser descartada a possibilidade de ocorrência de mármores na porção sul, tendo em vista que os mesmos podem estar mais alterados do que os relacionados à porção norte, o que resultaria em um padrão de resistividade um pouco mais baixo.

Com relação à detecção de cavidades, é importante sinalizar que as anomalias delimitadas, também podem estar sendo provocadas por outras razões, que não sejam cavidades. Por exemplo, as anomalias com alta resistividade podem estar relacionadas à ocorrência de zonas mais compactas e sãs na rocha, enquanto que as anomalias com resistividade baixa podem coincidir com zonas de grande alteração da rocha, ou até mesmo ocorrência de camadas condutivas (ex: rochas com grafita ou material argiloso).

Os resultados da geofísica são baseados em valores de resistividade e não na observação direta dos solos e rochas. As anomalias mapeadas indicam a possibilidade de ocorrência de cavidades nestes locais, mas não confirmam a existência das mesmas. A

confirmação das mesmas só poderá ser obtida através do uso de métodos diretos de investigação (sondagens mecânicas).

A realização de uma segunda metodologia geofísica, como a gravimetria, por exemplo, que realça os contrastes de densidade das rochas, a ser feita somente nas áreas onde foram mapeadas as possíveis cavidades, pode otimizar a delimitação destas anomalias.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Simandoux, P.; 1963. *Mesures Dielectrique em Milloux Poreux, Application a Mesure dês Saturations em Eaux, Etude du Comportement dês Massifs Argileux*: Ver. De lÍnstitut Français du Petrole, Supplementary issue.

Loke, M, H & Barker, R, D., 1996a. *Rapid Least-Squares Inversion of Apparent Resistivity Pseudosections Using a Quasi-Newton Method.* Geophysical Prospecting.44: 131-152.

7. ANEXOS

Arquivos impressos:

- Relatório Técnico

Arquivos digitais (DVD):

- Relatório (formato .docx e .pdf)
- Anexo A: Dados Brutos de Resistividade
- Anexo B: Coordenadas das Estacas e Mapa com Localização das Linhas Geofísicas
- Anexo C: Mapa Geológico de Detalhe Fornecido pela INB
- Anexo D: Mapas da Modelagem 3D de Resistividade
- Anexo E: Figuras com as Modelagens 2D das Linhas Geofísicas
- Anexo F: Mapa com Anomalias Possivelmente Associadas a Cavidades

ANEXO 8.1-VIII.

TOMOGRAFIA ELÉTRICA APLICADA PARA ESTUDO HIDROGEOLÓGICO EM ÁREAS DO EMPREENDIMENTO DA MINA DE ITATAIA/CE

RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS DE GEOFÍSICA

DO PROJETO SANTA QUITÉRIA

TOMOGRAFIA ELÉTRICA APLICADA PARA ESTUDO HIDROGEOLÓGICO EM ÁREAS DO EMPREENDIMENTO DA MINA DE ITATAIA/CE

RELATÓRIO v2

Relatório direcionado à:

CONSÓRCIO SANTA QUITÉRIA

Junho / 2021

RELATÓRIO TÉCNICO N°01-102020_v2

ELABORAÇÃO:

Jonathan Lima Castelo Branco – Geólogo

Francesco Antonelli (Geofísico, Mestre em Geologia)

Francisco Fernando Barros dos Santos Filho (Físico, Mestre em Geologia)

Matheus Edson Mendes Medeiros (Geólogo)

Fabiano Mota da Silva (Geólogo, Mestre e Doutor em Geofísica)

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Jonathan Lima Castelo Branco

Geólogo - CREA CE: 337490

RNP: 0617898596

SUMÁRIO

1. ESCOPO 7
2. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS 8
2.1 A PROPAGAÇÃO DA CORRENTE ELÉTRICA 8
2.2 ELETRORRESISTIVIDADE (ER) 9
2.3 A TÉCNICA DO IMAGEAMENTO ELETRICO 2D C/ ARRANJO DIPOLO-DIPOLO 10
3. ASPECTOS GEOLÓGICOS 13
4. EXECUÇÃO DA GEOFÍSICA 15
4.1 LEVANTAMENTO DE DADOS 15
4.1 PROCESSAMENTO DE DADOS 20
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 23
5.1 INTERPRETAÇÃO GEOESTRUTURAL 20
5.2 INTERPRETAÇÃO HIDROGEOLÓGICA 20
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 55
7. REFERÊNCIAS 56
ANEXOS I e II 57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração de um arranjo dipolar Werner em um modelo de duas camadas. 11

Figura 2 – Disposição das leituras em aquisição no arranjo Dipolo-Dipolo 11

Figura 3 – Exemplo de amostragem de dados adquiridos com o arranjo dipolo-dipolo pela técnica da tomografia elétrica (ERT). 12

Figura 4 – Ilustração da cobertura de dados de resistividade com modelo refinado 12

Figura 5 – Mapa geológico simplificado para o entorno da área de estudo (CPRM, 2020) 14

Figura 6 – Pontos inicial/final e linhas geofísicas executadas (ERT) x planejadas 15

Figura 7 – Foto do eletrorresistivímetro utilizado para o levantamento, o Super Sting R8 IP 17

Figura 8 – Registros fotográficos da montagem da linha de aquisição 18

Figura 9 – Registro fotográfico do procedimento de leitura dos dados 19

Figura 10 – Demonstrativo da análise da qualidade dos dados e identificação de dados anômalos. 21

Figura 11 – Exemplo de pseudo-seções dos modelos medido e calculado, e seção invertida 21

Figura 12 – Análise de dados. Histograma (a) e gráfico cross-plot de resistividade (b), de desvio padrão dos dados gerados no Res2dInv 22

Figura 13 – Localização do Perfil 01 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 24

Figura 14 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 01 25

Figura 15 – Localização do Perfil 02 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 26

Figura 16 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 02 27

Figura 17 – Localização do Perfil 03 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 28

Figura 18 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 03 29

Figura 19 – Localização do Perfil 04 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 30

Figura 20 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 04 31

Figura 21 – Localização do Perfil 05 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 32

Figura 22 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 05 33

Figura 23 – Localização do Perfil 06 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 34

Figura 24 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 06 35

Figura 25 – Localização do Perfil 07 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 36

Figura 26 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 07 37

Figura 27 – Localização do Perfil 08 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 38

Figura 28 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 08 39

Figura 29 – Localização do Perfil 09 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 40

Figura 30 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 09 41

Figura 31 – Localização do Perfil 10 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo. 42

Figura 32 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 10 43

Figura 33 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 01 (ERT01) do ponto de vista hidrogeo 45

Figura 34 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 02 (ERT02) do ponto de vista hidrogeo 45

Figura 35 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 03 (ERT03) do ponto de vista hidrogeo 45

Figura 36 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 04 (ERT04) do ponto de vista hidrogeo 46

Figura 37 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 05 (ERT05) do ponto de vista hidrogeo 46

Figura 38 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 06 (ERT06) do ponto de vista hidrogeo 46

Figura 39 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 07 (ERT07) do ponto de vista hidrogeo 47

Figura 40 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 08 (ERT08) do ponto de vista hidrogeo 47

Figura 41 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 09 (ERT09) do ponto de vista hidrogeo 48

Figura 42 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 10 (ERT10) do ponto de vista hidrogeo 48

Figura 43 – Mapa com a identificação das posições das feições estruturais identificadas ao longo dos perfis geoelétricos (perfis 01 a 05) 50

Figura 44 – Correlação entre as descontinuidades estruturais presente na modelagem dos perfis 02, 03 e 04 51

Figura 45 – Mapa com a identificação das posições das feições estruturais identificadas ao longo dos perfis geoelétricos (perfis 06 a 10) 52

Figura 46 – Correlação entre as descontinuidades estruturais presente na modelagem do perfil 09 53

Figura 47 – Mapa com a distribuição dos afloramentos observados nos locais de aquisição dos perfis geofísicos na área de estudo 55

Figura 48 – Bloco rolado granítico rico em Feldspato e quartzo, com porções ricas em biotitas (abaixo da bússola), referente ao ponto A01L02. 57

Figura 49 – Comparativo entre os pontos de mapeamento geológico e seção em perfil L02 (ERT02). 59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores de resistividade de diferentes rochas e materiais (Telford et al. 1990) 09

Tabela 2 – Coordenadas dos pontos de início e fim, azimute, variação de altitude (Δ alt.) e comprimento (Δ L) das linhas de tomografia elétrica (ERT) **planejadas**. 16

Tabela 3 – Coordenadas dos pontos de início e fim, azimute, variação de altitude (Δ alt.) e comprimento (Δ L) das linhas de tomografia elétrica (ERT) **executadas**. 16

Tabela 4 – Descrição dos pontos de afloramento, blocos rolados e feições/estruturas pertinentes 52

RESUMO

A Signal Geofísica Ltda, empresa de geofísica, foi contratada pela Fosnor Fosfatos do Norte – Nordeste S/A para o levantamento, tratamento detalhado e interpretação de dados geofísicos da Mina de Itataia/CE *(CONSÓRCIO DE SANTA QUITÉRIA / PROJETO GEOFÍSICO GEOELÉTRICO / RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS DE ELETRORRESISTIVIDADE),* acompanhamento e consultoria.

A campanha de aquisição foi realizada dentro do período de 19 de abril a 13 de maio de 2021. As etapas de processamento e confecção de relatório foram realizadas dentro dos dias 14 a 24 de maio de 2021.

A Signal Geofísica Ltda contou com suporte técnico e operacional da empresa parceira Global Image Serviços Geofísicos Ltda. Ambas foram atuantes durante todas as fases do projeto, etapas essas mencionadas no parágrafo anterior.

Questões de logística e suporte administrativo ficaram sob responsabilidade da empresa Tetra+ Consultoria Econômica e Ambiental.

Foram contratados 10 mil metros lineares de tomografia elétrica, distribuídos em 10 linhas de aquisição, por um custo total de R$ 58.905,00 (cinquenta e oito mil novecentos e cinco reais) fora despesas.

Os produtos consistem de imagens e modelos georeferenciados retrabalhados de dados resultantes de inversão geofísica, estão apresentados no item 5 e no Anexo II deste relatório. Os dados brutos estão organizados no arquivo digital “Anexo III”, compactado dentro da pasta do relatório. Alguns resultados complementares e informações adicionais se encontram nos Anexos I, IV e V.

1. ESCOPO

O presente documento visa apresentar os resultados dos estudos geofísicos realizados nas áreas reservadas à instalação da cidade industrial e da pilha de fosfogesso da mina de urânio de Itataia/CE, pertencente ao projeto de Santa Quitéria. O trabalho teve como objetivo fornecer informações relevantes da geologia de subsuperfície para subsídio aos estudos hidrogeológicos, cuja informações serão integradas com outros dados pertinentes do projeto para auxiliar na escolha dos melhores locais para cada atividade, visando a minimização dos riscos ambientais e orientando a instalação das fundações envolvente nas obras de engenharia.

2. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS

A proposta de um levantamento de dados geoelétricos é, com base nos princípios de propagação da corrente elétrica e pelas observações em superfície do comportamento das cargas de mesma natureza, fornecer informações da subsuperfície para a criação de modelos geológicos/geofísicos. Abaixo um breve resumo da teoria do método.

2.1 A PROPAGAÇÃO DA CORRENTE ELÉTRICA

A corrente elétrica por definição é um fluxo ordenado de partículas carregadas através de um condutor e surge pela diferença de potencial (ddp) entre duas extremidades, sendo medida em Ampères (A) pelo Sistema Internacional. Para a maioria dos materiais, rochas inclusas, a corrente através do resistor aumenta proporcionalmente com a voltagem através dele, obedecendo a lei de Ohm (EQ.1). A lei de Ohm diz que a resistência elétrica (R) é dada pela divisão entre a voltagem (V) e a corrente elétrica (I):

$$R = \frac{V}{I} \qquad \text{EQ.1}$$

A resistividade pode ser definida como a dificuldade que um material impõe à passagem de corrente elétrica. Essa propriedade pode variar muito de um material para outro. Por exemplo, materiais muito compactados apresentam uma resistividade geralmente alta, no entanto, se apresentarem muitas fraturas, esses espaços podem ser preenchidos por água e os sais dissolvidos nessa água aumentarão a condutividade, diminuindo a resistividade do mesmo.

A resistividade de determinado material não depende apenas das suas propriedades elétricas, mas também da sua estrutura geométrica. Considerando um condutor homogêneo onde L é o comprimento do condutor e S sua área, temos a seguinte relação entre resistência e resistividade (ρ) (EQ.2):

$$R = \rho \frac{l}{S} \qquad \text{EQ.2}$$

As resistividades poderão ser caracterizadas pela diferença de voltagem (ΔV) ou ddp, onde R é a distância entre o eletrodo de corrente e o ponto no qual o potencial é medido (EQ.3):

$$\rho = 2\Omega R \frac{V}{I} \qquad \text{EQ.3}$$

2.2 ELETRORRESISTIVIDADE (ER)

A eletrorresistividade (ER) é aplicada no ambiente geológico para a obtenção de dados litológicos e da localização de zonas de alteração, fraturamento e saturação sem necessidade de reconhecimento direto. O método consiste na injeção de uma corrente elétrica (I) na superfície de um terreno, através de dois eletrodos chamados de A e B, e na medição, realizada por outro par de eletrodos chamados de M e N, da diferença de potencial gerada (ΔV). Através das leituras dos potenciais e da corrente elétrica injetada no solo, obtida por um mili-amperímetro ligado à fonte, pode-se assim obter informações sobre a distribuição da resistividade elétrica abaixo da superfície (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores de resistividade de diferentes rochas e materiais (Telford et al. 1990).

Material	Resistivity (Ohm-m)
Igneous / Metamorphic	
Granite	5×10^3 - 10^8
Weathered granite	1 - 10^2
Basalt	10^3 - 10^6
Quartz	10^3 - 2×10^6
Marble	10^2 - 2.5×10^8
Schist	20 - 10^4
Sediments	
Sandstone	8 - 4×10^3
Conglomerate	2×10^3 - 10^4
Shale	20 - 2×10^3
Limestone	50 - 4×10^2
Unconsolidated sediment	
Clay	1 - 100
Alluvium	10 - 800
Marl	1 - 70
Clay (wet)	20
Groundwater	
Fresh water	10 - 100
Salt water	0.2

Em um meio homogêneo e isotrópico a resistividade calculada será constante e independente da configuração eletródica (Braga, 2014). Assim, a ddp de cada eletrodo é dada por uma única fórmula que se repete para outros dipolos (EQ.4 e EQ.5):

$$V_M = \frac{I\rho}{2\pi}\left(\frac{1}{AM} - \frac{1}{BM}\right) \qquad \text{EQ.4}$$

$$V_N = \frac{I\rho}{2\pi}\left(\frac{1}{AN} - \frac{1}{BN}\right) \quad \text{EQ.5}$$

De modo dedutivo, a diferença de potencial para determinada posição de eletrodos MN será:

$$\Delta V_{MN} = V_M - V_N \quad \text{EQ.6}$$

$$\Delta V_{MN} = \left(\frac{1}{AM} - \frac{1}{BM} - \frac{1}{AN} + \frac{1}{BN}\right) \quad \text{EQ.7}$$

Mas como sabemos, a crosta não é um meio homogêneo e isotrópico. Dessa forma, o que obtemos a priori é a resistividade aparente ρ_a. A resistividade aparente depende do fator geométrico K, que é próprio de cada dispositivo geoelétrico, em função da distância relativa entre eletrodos (EQ.8).

$$\rho_a = K\frac{\Delta V}{I} \quad \text{EQ.8}$$

A partir dos cálculos de resistividade aparente, a resistividade elétrica de uma camada pode ser parametrizada posteriormente através de processos matriciais de inversão, estendendo para um modelo de múltiplas camadas (Orellana, 1972; Loke, 1999).

2.3 A TÉCNICA DO IMAGEAMENTO ELETRICO 2D COM O ARRANJO DIPOLO-DIPOLO

O imageamento elétrico se baseia nas medidas de eletrorresistividade efetuadas ao longo de uma seção, analisando e interpretando a variação deste parâmetro geofísico a uma ou mais profundidades determinadas. Esta profundidade de investigação depende da extensão do perfil e varia principalmente em função da distância entre os eletrodos de corrente (AB) e diferença de potencial (MN).

Os resultados obtidos são apresentados em formas de seções geoelétricas (profundidade no eixo y, distância no eixo x e o parâmetro medido z “resistividade aparente”), ou em forma mapas (plantas) quando da realização de mais de linha em forma de grid. Para efetuar esta técnica, também existem diferentes tipos de arranjos na literatura, como Gradiente, Schlumberger, Dipolo-Dipolo, Pólo-Dipolo e Wenner (Figura 1).

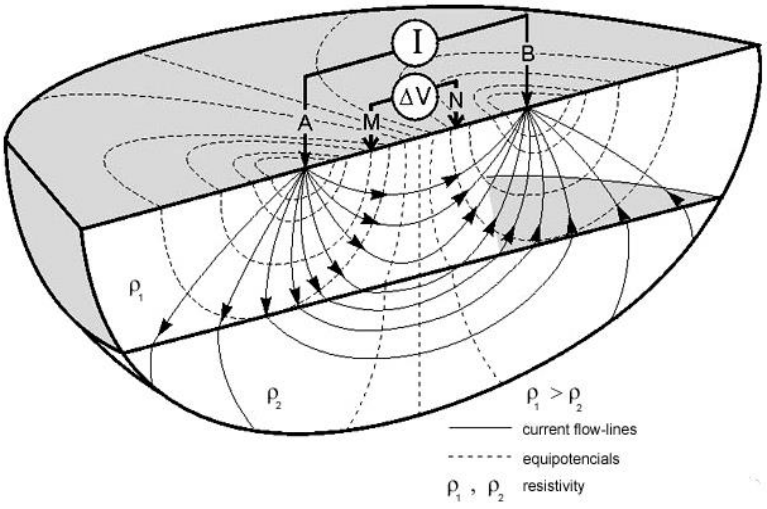


Figura 1 – Ilustração de um arranjo dipolar Werner em um modelo de duas camadas.

Nesta pesquisa foi utilizado o arranjo Dipolo-Dipolo. O Dipolo-Dipolo é composto por um dipolo de injeção de corrente AB e outro de potencial MN, cuja distância Z entre AB e MN para o primeiro nível (n) são iguais. As distâncias entre os eletrodos se mantêm fixas ao longo do levantamento, sendo o arranjo inteiro deslocado a cada ponto de leitura para a obtenção de amostragem lateral. A investigação de múltiplos níveis simultaneamente é possível aumentando o número de eletrodos de potencial e variando regularmente o espaçamento do centro dos dipolos (Z), onde a profundidade de investigação será maior quanto maior for essa distância Figura 2).

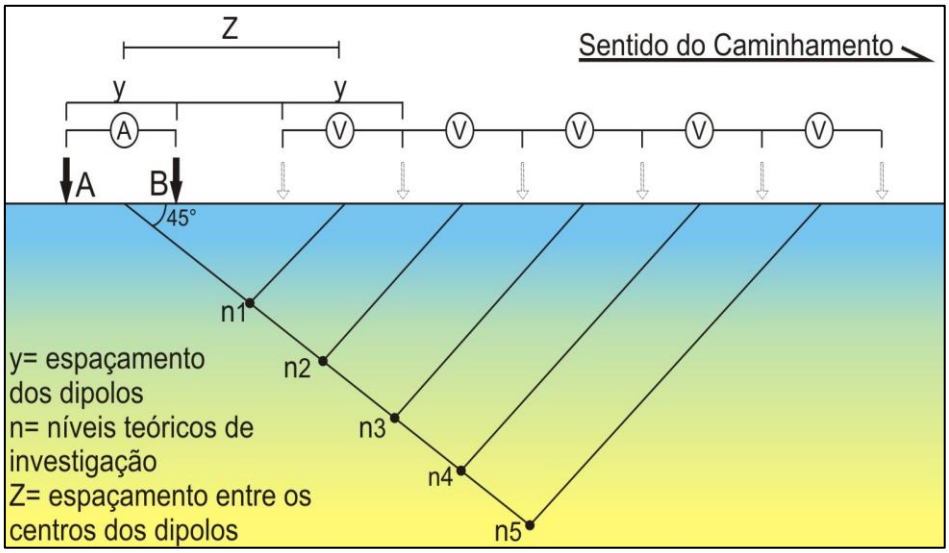


Figura 2 – Disposição das leituras em aquisição no arranjo Dipolo-Dipolo.

Para cada nível n, arranjo dipolo-dipolo possui o fator geométrico (k) expresso na seguinte forma (EQ. 8):

$$k = \pi n\,(n+1)\,(n+2)\,x \qquad \text{EQ.8}$$

E a diferença de potencial (ΔV) medida entre MN será (EQ.9):

$$\Delta V = \frac{I}{2\pi\sigma n x\,(n+1)} \qquad \text{EQ.9}$$

Onde σ é a condutividade.

O imageamento de alta resolução ou também tomografia elétrica (ERT) é feito pelo emprego de diferentes espaçamentos entre eletrodos, fazendo com que a seção tenha uma grande densidade de pontos nos primeiros níveis sem haver perda na profundidade de investigação, ou também resolução vertical (Figura 3).

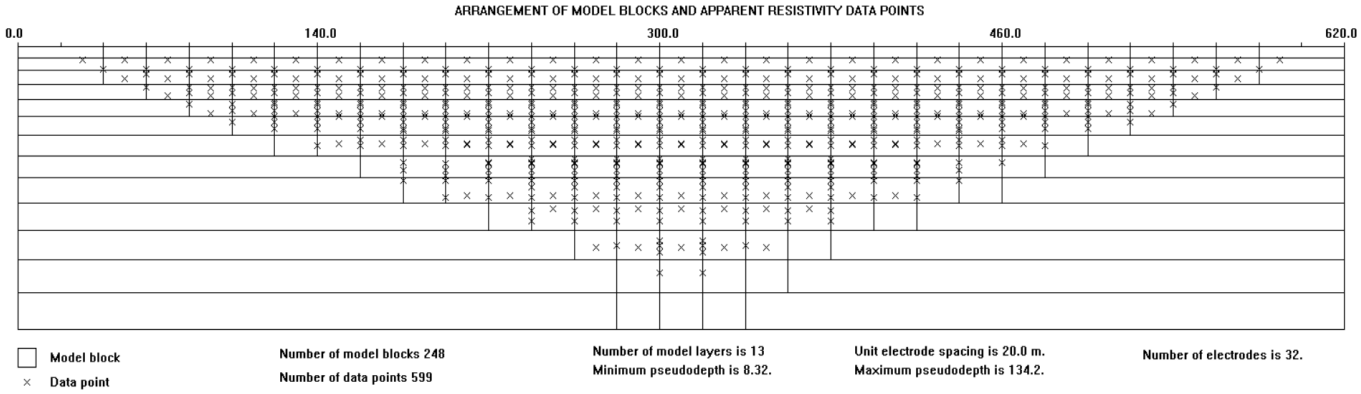


Figura 3 – Exemplo da amostragem de dados adquiridos com o arranjo dipolo-dipolo pela técnica da tomografia elétrica (ERT). Fica evidente que apenas na parte central da seção a maior profundidade de investigação é atingida.

Para maior suavização nas quebras de resistividade e diminuição do RMS (%), uma operação comum de adensamento de pontos baseada na divisão das células pela metade, resulta em um modelo refinado, com o dobro da amostragem original e preservando a fidelidade (Figura 4).

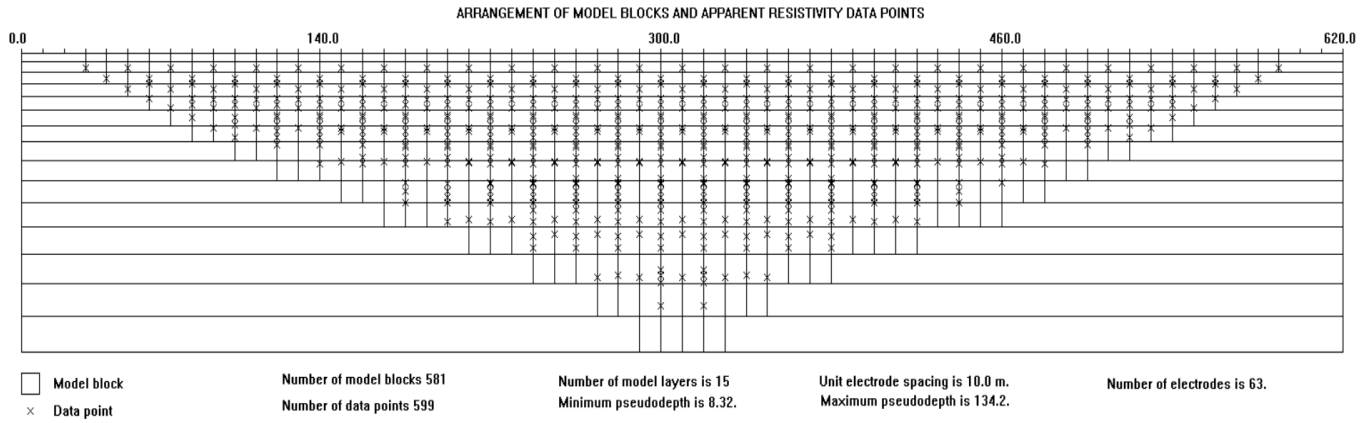


Figura 4 - Ilustração da cobertura de dados de resistividade com modelo refinado (dobro de amostragem original).

3. ASPECTOS GEOLÓGICOS

O município de Santa Quitéria está inserido na Província Borborema, que se estende por uma área de aproximadamente 400.000 km² da Região Nordeste do país. A Província Borborema formou-se através da colisão continental pan-africana-brasiliana ocorrida no neoproterozoico, que resultou na aglutinação dos Crátons São Luís-Oeste Africano e São Francisco-Congo, há aproximadamente 600 Ma.

A área de estudo está localizada no Domínio Ceará Central, pertencente à porção setentrional da Província Borborema. O Domínio Ceará Central é limitado a Oeste pelo Lineamento Transbrasiliano, com parte encoberta pela Bacia do Parnaíba. A norte, o domínio se estende até o Oceano Atlântico.

O Domínio Ceará Central possui uma geologia muito complexa, que teve início no arqueano. Ao longo do tempo, ocorreram vários episódios de acresção crustal e vários ciclos orogenéticos deixaram seus registros magmáticos, metamórficos e deformacionais.

Existem 3 unidades litológicas caracterizadas na área de estudo: Independência, Itataia e Arneiroz (Figura 5).

A **Unidade Independência** compreende paragnaísses granadíferos, intercalados com silimanita-granada-quartzo-muscovita-biotita xistos e quartzo-muscovita-biotita xistos. Também se observa quartzitos puros ou com muscovita e mármores.

A **Unidade Itataia** agrupa um pacote de rochas supracrustais de natureza metassedimentar, sendo constituído dominantemente por mármores, xistos e gnaisses a duas micas, com granada e/ou silimanita, rochas calcissilicáticas e quartzitos metamorfizados em fácies anfibolito alto. Entretanto, verifica-se, localmente, ao seio das rochas metassedimentares terrígenas, níveis delgados de anfibolitos e horizontes mais espessos de leptinitos, com algumas dezenas de metros.

Por fim, a **Unidade Arneiroz**, uma das unidades mais antiga da região com idade paleoproterozóica. A unidade tem como composição principal quartzitos e micaxistos, que podem ter subordinamente associados às suas ocorrências rochas calcissilicáticas, gnaisses bimicáceos e porcões gnáissicas migmatíticas.

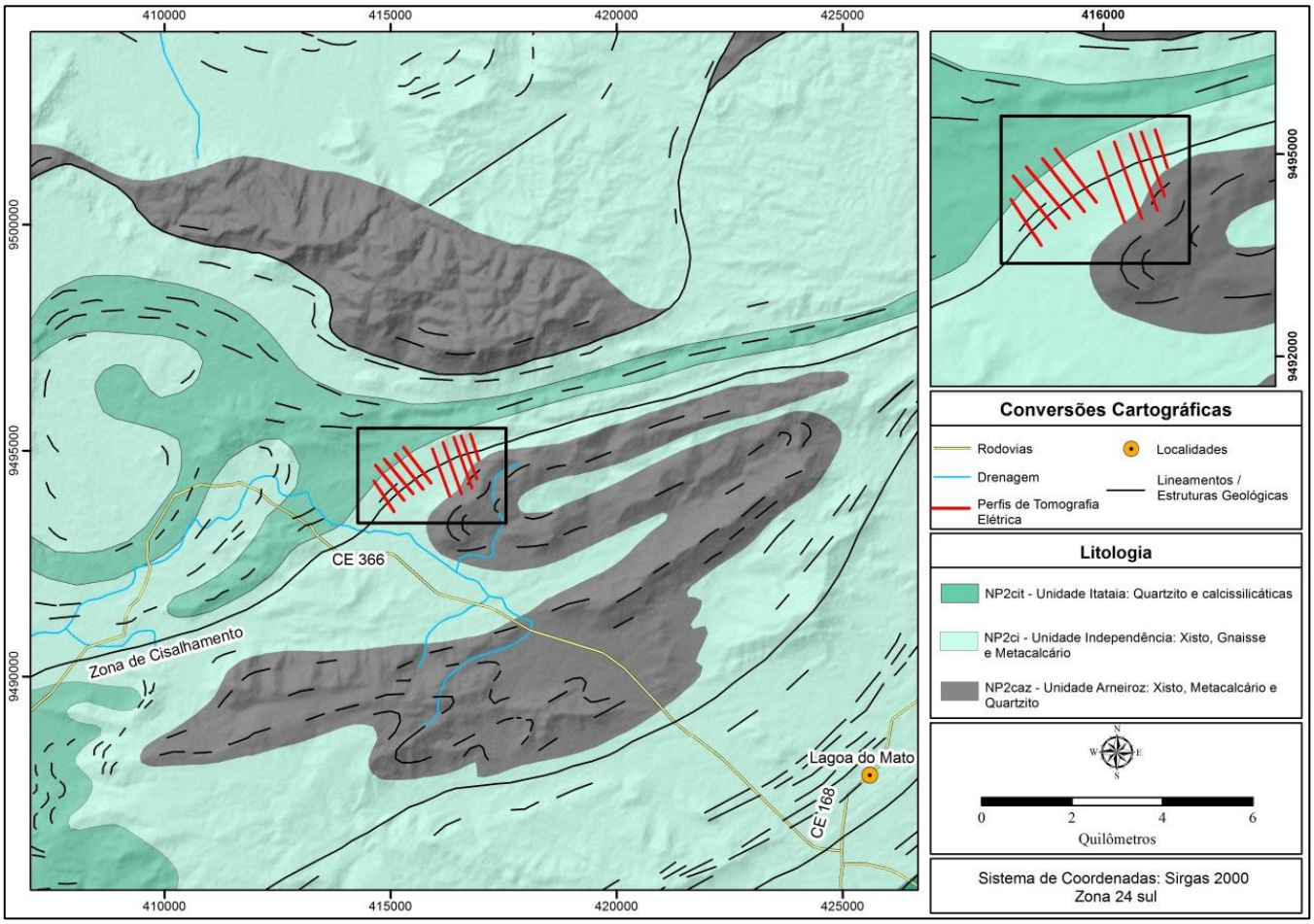


Figura 5 – Mapa geológico simplificado para o entorno da área de estudo (CPRM, 2020).

4. EXECUÇÃO DA GEOFÍSICA

De acordo com o objetivo proposto, foi aplicado o método da Eletrorresistividade (ER), onde as aquisições foram realizadas por meio da técnica de imageamento 2D chamada de Tomografia Elétrica (ERT). De forma simples e resumida do capítulo 3, pode-se dizer que a tomografia consiste em uma investigação lateral das variações da resistividade elétrica, em diversas profundidades, coletando uma alta quantidade de dados, em um curto espaço de tempo.

4.1 LEVANTAMENTO DE DADOS

As linhas de aquisição foram planejadas para interceptar estruturas geológicas e lineamentos magnéticos observados predominantemente na direção EW (Anexo II). Foram levantadas 10 linhas com um total de 10,330 quilómetros lineares, sendo a primeira metade delas orientadas em sentido NW (L1-L5) e a segunda metade no sentido NE (L6-L10). A extensão de cada linha variou de 600 a 1200 metros. Houve pouca variação entre as linhas planejadas e executadas, como é possível conferir na Figura 6 nas Tabelas 2 e 3.

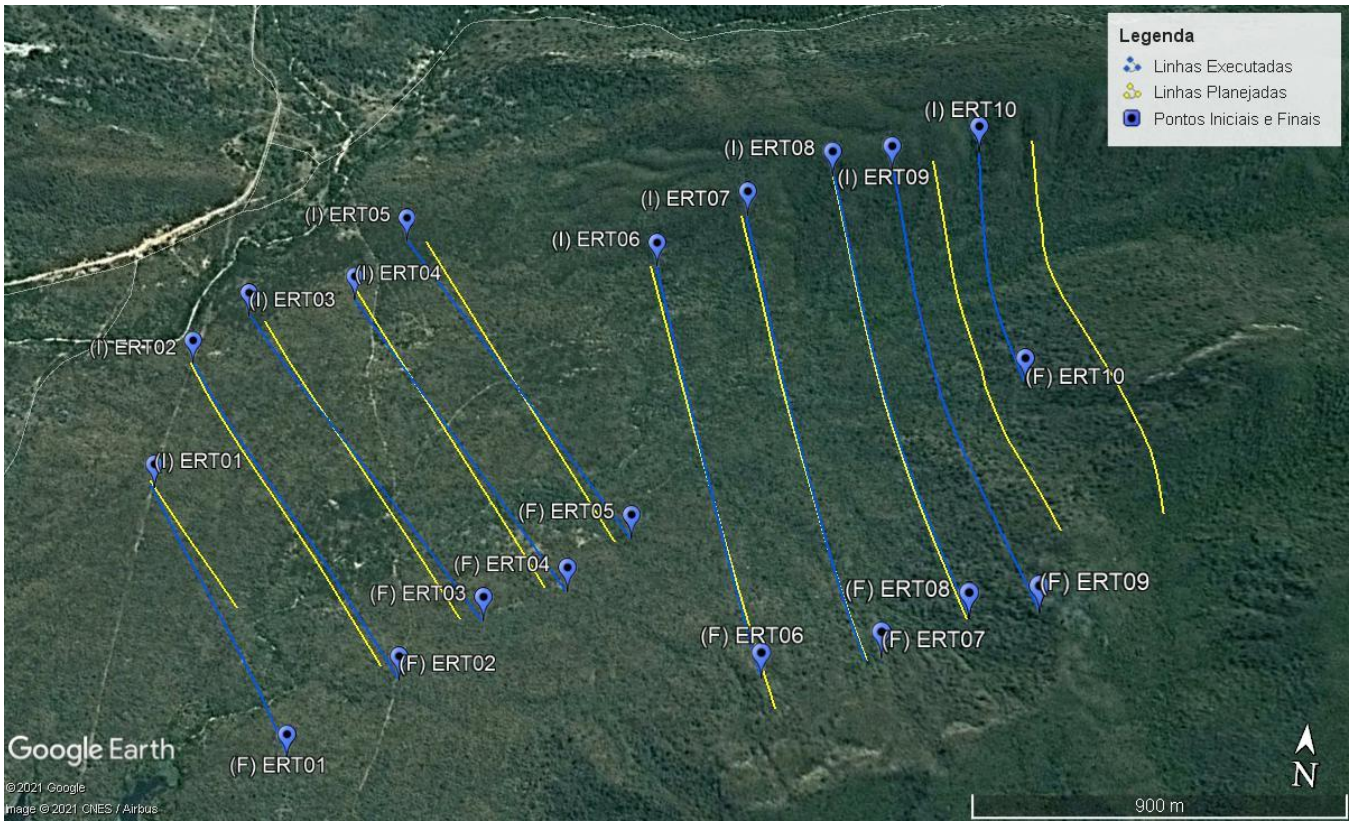


Figura 6 – Pontos inicial/final e linhas geofísicas executadas (ERT) x planejadas.

As aquisições elétricas em campo foram realizadas com o equipamento multicanal SUPERSTING IP R8 da AGI *(Advanced Geosciences Inc)* de alto desempenho (Figura 6),

através do arranjo dipolo- dipolo. Para a etapa de processamento e análise dos dados foi utilizado o software EarthImager 2D™ do fabricante do equipamento, Res2dInv, versão 4.10, da Geotomo, bem como o Surfer, versão 11.0.642, da Golden Software. Estes programas permitem rotinas de processamento avançadas, do tipo estatísticas, filtragens, inversões, geração de seções, sombreamentos, etc.

Tabela 2 – Coordenadas dos pontos de início e fim, azimute, variação de altitude (Δ alt.) e comprimento (Δ L) das linhas de tomografia elétrica (ERT) **planejadas.**

LINHA	X INÍCIO	Y INÍCIO	X FINAL	Y FINAL	AZIMUTE	Δ alt.(m)	ΔL (m)
ERT 01	414885.00 m E	9494019.00 m S	414622.00 m E	9494337.00 m S	321,20°	18	600
ERT 02	415293.00 m E	9493902.00 m S	414654.00 m E	9494687.00 m S	321,20°	25	1000
ERT 03	415499.00 m E	9494050.00 m S	414855.00 m E	9494813.00 m S	321,20°	21	1000
ERT 04	415722.00 m E	9494144.00 m S	415093.00 m E	9494929.00 m S	321,20°	11	1000
ERT 05	415898.00 m E	9494285.00 m S	415283.00 m E	9495075.00 m S	321,20°	11	1000
ERT 06	416340.00 m E	9493915.00 m S	415921.00 m E	9495056.00 m S	340,50°	127	1200
ERT 07	416563.00 m E	9494046.00 m S	416161.00 m E	9495182.00 m S	340,50°	100	1200
ERT 08	416804.00 m E	9494170.00 m S	416393.00 m E	9495301.00 m S	340,50°	110	1200
ERT 09	416986.00 m E	9494387.00 m S	416647.00 m E	9495354.00 m S	340,50°	147	1000
ERT 10	417228.00 m E	9494462.00 m S	416899.95 m E	9495406.63 m S	340,50°	123	1000

Tabela 3 – Coordenadas dos pontos de início e fim, azimute, variação de altitude (Δ alt.) e comprimento (Δ L) das linhas de tomografia elétrica (ERT) **executadas**.

LINHA	X INÍCIO	Y INÍCIO	X FINAL	Y FINAL	AZIMUTE	Δ alt.(m)	ΔL (m)
ERT 01	414628.00 m E	9494322.00 m S	415075.00 m E	9493641.00 m S	147,00°	25	830
ERT 02	414671.00 m E	9494675.00 m S	415349.00 m E	9493870.00 m S	139,82°	11	1050
ERT 03	414807.00 m E	9494824.00 m S	415561.00 m E	9494047.00 m S	136,06°	10	1050
ERT 04	415103.00 m E	9494893.00 m S	415781.00 m E	9494145.00 m S	136,02°	15	1050
ERT 05	415227.00 m E	9495075.00 m S	415940.00 m E	9494301.00 m S	136,54°	89	1050
ERT 06	415943.00 m E	9495041.00 m S	416307.00 m E	9493978.00 m S	160,86°	101	1100
ERT 07	416177.00 m E	9495184.00 m S	416602.00 m E	9494057.00 m S	160,00°	129	1200
ERT 08	416391.00 m E	9495292.00 m S	416803.00 m E	9494173.00 m S	160,47°	127	1200
ERT 09	416545.00 m E	9495314.00 m S	416937.00 m E	9494203.00 m S	162,45°	121	1200
ERT 10	416765.00 m E	9495377.00 m S	416941.00 m E	9494792.00 m S	162,00°	99	600

Antes de executar a geofísica (Figuras 7 e 8), se fez necessária a realização de aberturas de picadas. As extremidades das linhas foram marcadas com estacas de madeira com a correta identificação, onde consta o número da linha e aposição início/fim da mesma (Figura 7).



Figura 7 – Foto do eletrorresistivímetro utilizado para a aquisição, o Super Sting R8 IP da AGI.



Figura 8 – Registros fotográficos da montagem da linha de aquisição.



Figura 9 – Registro fotográfico do procedimento de leitura dos dados.

No levantamento foram utilizados espaçamentos de 20 m entre eletrodos e múltiplos níveis de investigação, permitindo atingir 90 metros em profundidade, sendo amostrados até 180 metros na seção sem cortes em profundidade. Escolhemos o corte da metade dos dados para evidenciar melhor a zona mais superficial, com o início do embasamento e caminhos conectivos entre rochas, considerados condicionantes de águas subeterrâneas. Resultados integrais podem ser solicitados e obtidos pelo cliente caso haja interesse.

4.2 PROCESSAMENTO DE DADOS

Após as etapas de campo, iniciou-se a rotina de organização e processamento dos dados de acordo com os procedimentos recomendados para cada um dos softwares utilizados, permitindo assim o desenvolvimento do produto associado às interpretações realizadas.

O software EarthImager 2D™ foi utilizado no controle de qualidade dos dados adquiridos diariamente. Para a correção e inversão das seções geoelétricas apresentadas nesse relatório foi utilizado o software Res2Dinv x64, cujas pseudoseções podem ser conferidas no Anexo I. O Surfer foi usado basicamente para confecção de mapas.

Em termos de processamento geofísico, os dados foram submetidos a uma análise criteriosa da qualidade, onde todos os valores negativos e picos anômalos foram removidos (Figura 9). Ao inserir o dado no software adequado, o resultado pode ser mostrado como pseudo-seções, as quais refletem uma representação gráfica como imagem bidimensional (distância x profundidade) da variação da resistividade aparente em subsuperfície. Para se conhecer os valores de resistividade verdadeira, realiza-se o procedimento de inversão geofísica e, para se avaliar o grau de ajuste, utiliza-se o erro médio quadrático (RMS - *Root Mean Square*) entre a resposta final e dados brutos (adquiridos em campo).

Após a análise preliminar dos dados e corte de pontos ruins, o controle de qualidade é feito comparando a seção de resistividades aparentes calculadas para o modelo com a seção de resistividades aparentes medidas no terreno. O modelo final de inversão foi obtido após o número mínimo de 5 iterações. Um exemplo é mostrado na Figura 11.

O processo de inversão foi realizado por meio do modelo de suavização, enquanto o método para solução do modelo futuro utilizado foi o dos elementos finitos e a equação para solução foi a decomposição de Cholesky. Por fim, o modelo gerado pelo software Res2dInv.

Vale citar que os resultados finais apresentaram uma ótima correlação entre o dado de campo e a seção modelada (é importante verificar as informações presentes em cada perfil, a seguir), sendo evidenciada pelo histograma e pelos gráficos cross-plot (Figura 12).

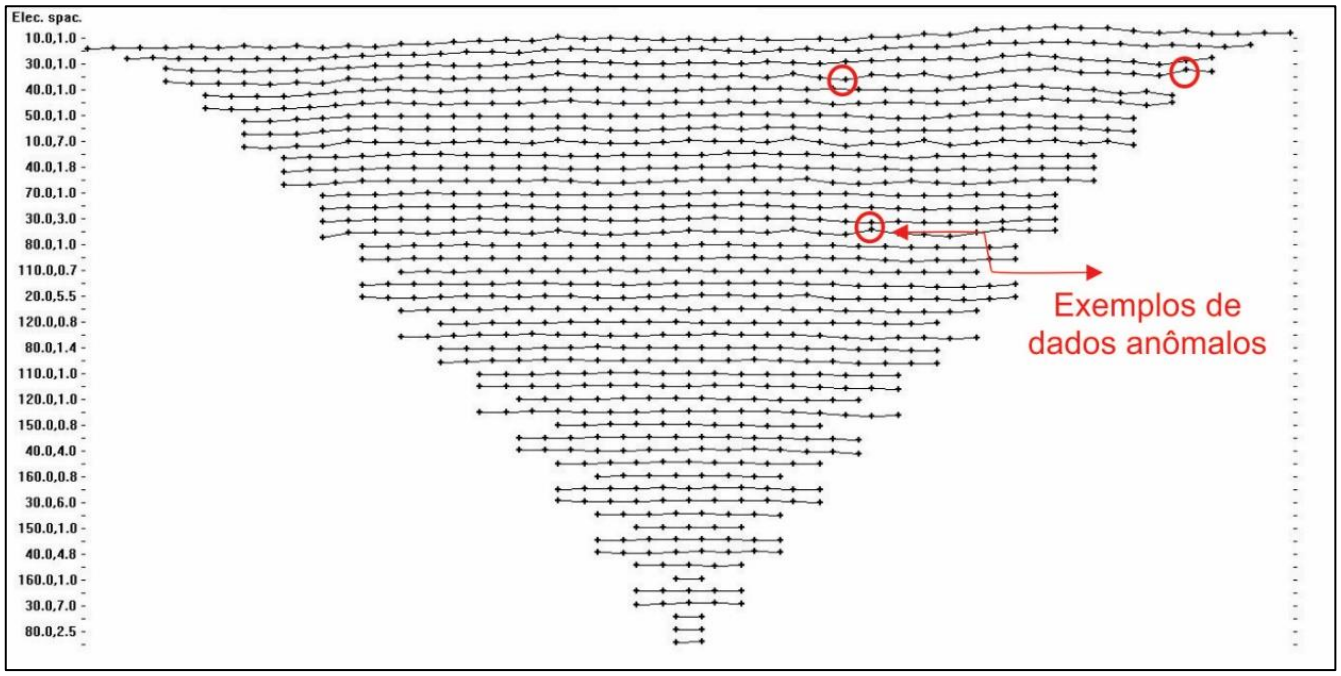


Figura 10 – Demonstrativo da análise da qualidade dos dados e identificação de dados anômalos.

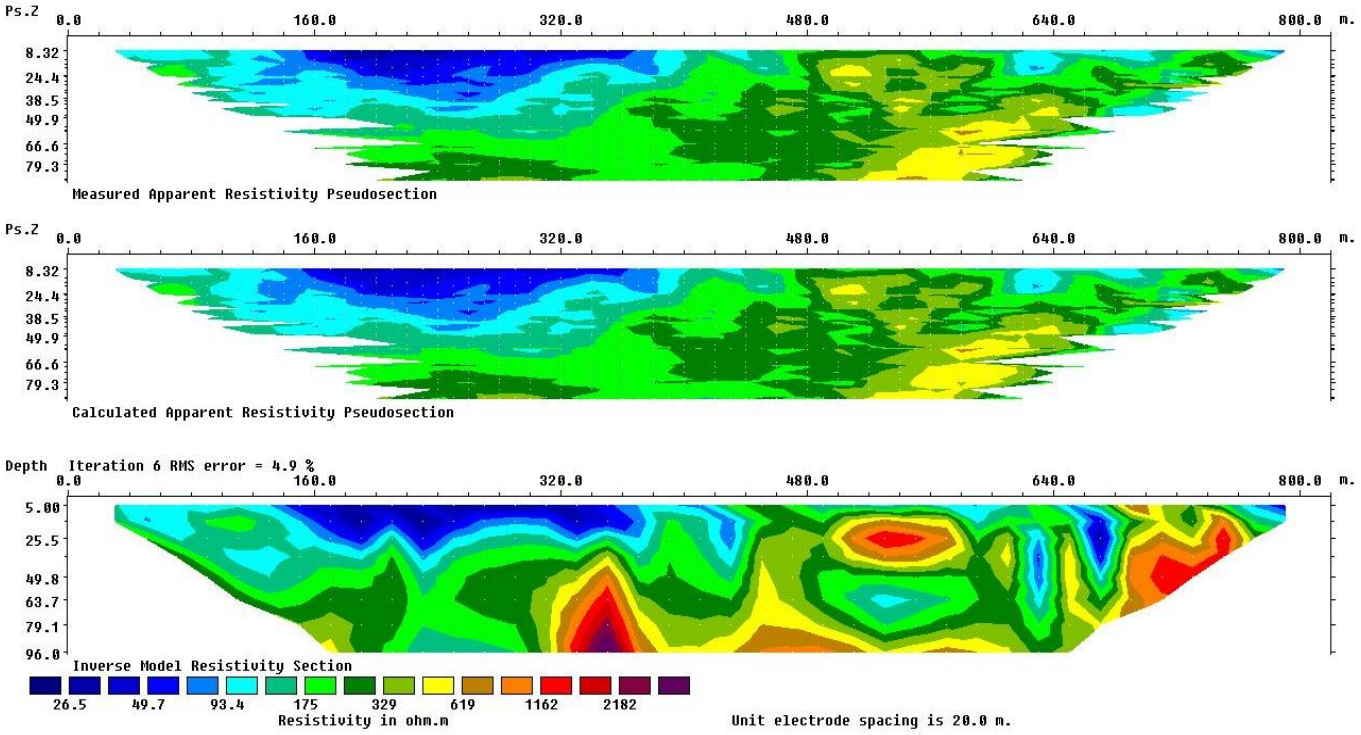


Figura 11 – Exemplo de pseudo-seções dos modelos medido e calculado, e seção invertida.

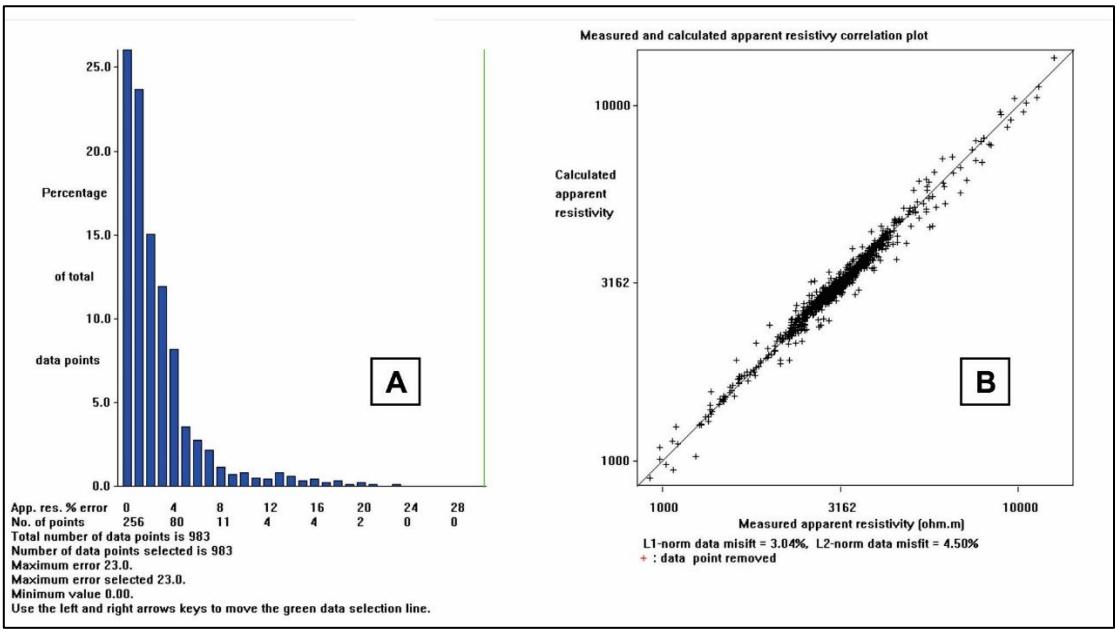


Figura 12 - Análise de dados. Histograma (a) e gráfico cross-plot de resistividade (b), de desvio padrão dos dados gerados no Res2dInv.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os resultados obtidos através do processamento, modelagem e interpretação dos dados geofísicos. Os produtos apresentados são obtidos através do processo de inversão, com os valores de resistividades reais e profundidades estudadas do levantamento com o arranjo Dipolo-dipolo, além de correção topográfica. Como forma de padronização dos dados, todos os perfis estão no sentido Noroeste (NW) – Sudeste (SE).

É importante citar que, para todas as seções realizadas no presente trabalho, adotou-se a mesma escala de valores de resistividade, permitindo, assim, realizar uma correlação entre estas. Com tais escalas, foi possível identificar diferentes zonas geoelétricas, permitindo, por exemplo, caracterizar os contornos e contatos dos ambientes, sem mascarar as anomalias presentes.

Para não poluir as seções com excesso de informações e manter inalterados os resultados apresentados na primeira versão deste relatório, a interpretação foi dividida em duas partes. De forma simplista, a primeira interpretação, apresentada no item 5.1, levou em consideração as estruturas geológicas e o estimado “grau de preservação” da rocha, enquanto a segunda interpretação, apresentada no item 5.2, sugere intervalos de resistividade para camadas de acordo com a favorabilidade ou presença de água subterrânea.

5.1 INTERPRETAÇÃO GEOESTRUTURAL

Na intepretação geoestrutural, foi possível identificar 3 (três) zonas geoelétricas distintas, permitindo caracterizar os contornos e contatos dos ambientes, sem mascarar as anomalias presentes, a saber:

i) zona 1 (muito condutiva): valores menores que 100 ohm.m;
ii) zona 2 (condutiva ou pouco resistiva): valores entre 100 e 1.400 ohm.m; e
iii) zona 3 (resistiva): valores maiores que 1.400 ohm.m;

OBS.: A partir da divisão supracitada é perceptível que a região em questão apresenta uma predominância de valores pouco resistivos. O ***caráter condutivo*** predomina nos estratos geoelétricos que compõem toda a subsuperficie investigada na área de levantamento geofísico. Mesmo com a padronização das escalas das seções foram observados máximos de 4.000 ohm.m em 9 (nove) das 10 (dez) seções. Apenas 1 seção (***Perfil 04***) apresentou valores mais elevados de resistividade (~7.500 ohm.m).

Considerando o contexto geológico local, a presença de regiões com menor resistividade (***zona 1***), podem ser associadas, no geral, com rochas alteradas (saprólito) e/ou possíveis descontinuidades (como fraturas), as quais podem estar saturadas em água. À proporção que ocorrem rochas mais consolidadas ou pouco fraturadas, por exemplo, os valores de resistividade tendem a aumentar (***zona 2***). Em contrapartida, as regiões mais resistivas (***zona 3***) podem ser associadas rochas cristalinas sãs e/ou pouco fraturadas/alteradas.

A partir das divisões já expostas, a seguir serão apresentados os produtos finais obtidos, assim como uma descrição sucinta de cada seção.

- **Perfil de Resistividade 01**

Na Figura 13 é possível observar a localização do **Perfil 01** em relação aos adjacentes.

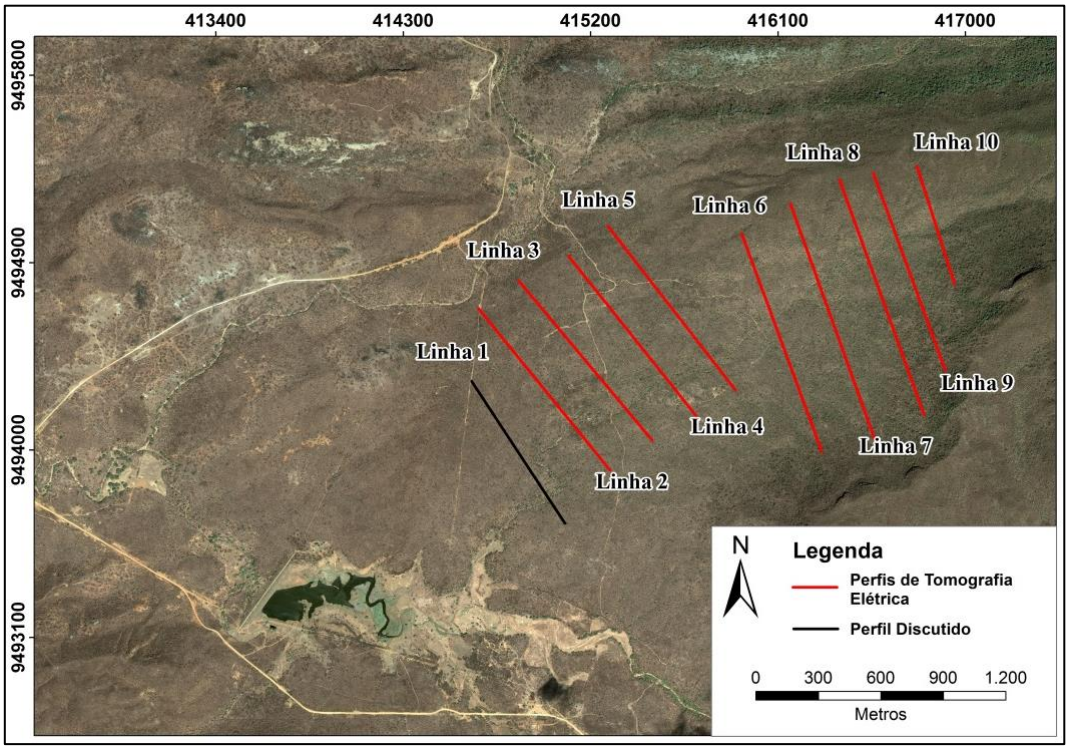
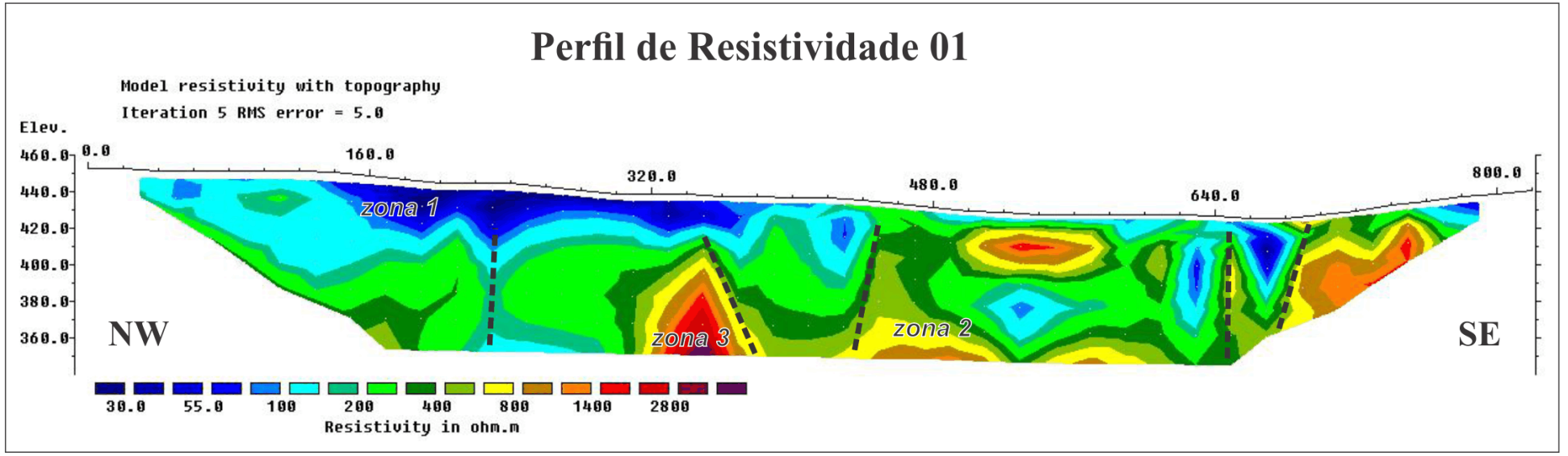


Figura 13 – Localização do Perfil 01 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 01** (Figura 14), observa-se a predominância de zonas condutivas (***zonas 1 e 2***), ocorrendo ao longo de todo o perfil, principalmente nas porções mais rasas e na primeira parte da seção (até a posição 320 metros). Na região central do perfil e em maiores profundidades temos a presença de zona um pouco mais resistiva ***(zona 3)***. Desta posição até o final da seção temos ocorrências de regiões mais resistivas de forma discreta. Com relação a presença de descontinuidades e/ou feições estruturais podemos observar a ocorrência ao longo de todo o perfil, com maior ênfase a porção final, a partir da posição 460 metros (destaque para a posição aproximada de 660 metros).

Figura 14 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 01 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 02**

Na Figura 15 é possível observar a localização do **Perfil 02** em relação aos adjacentes.

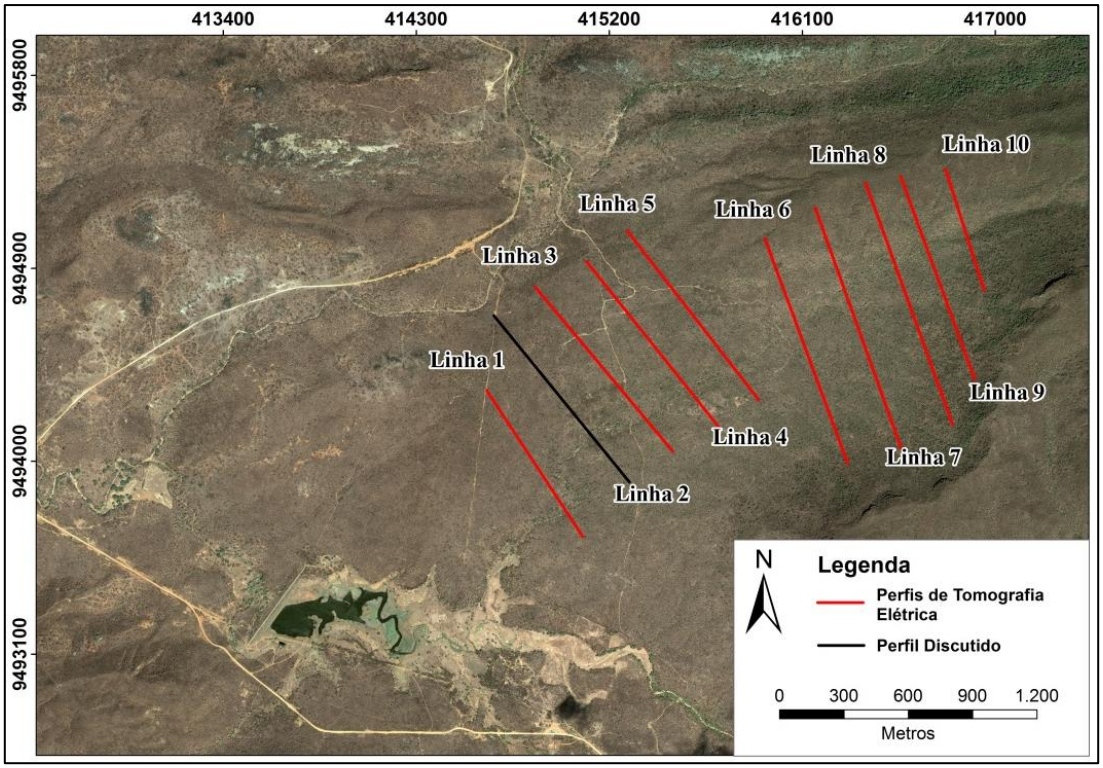
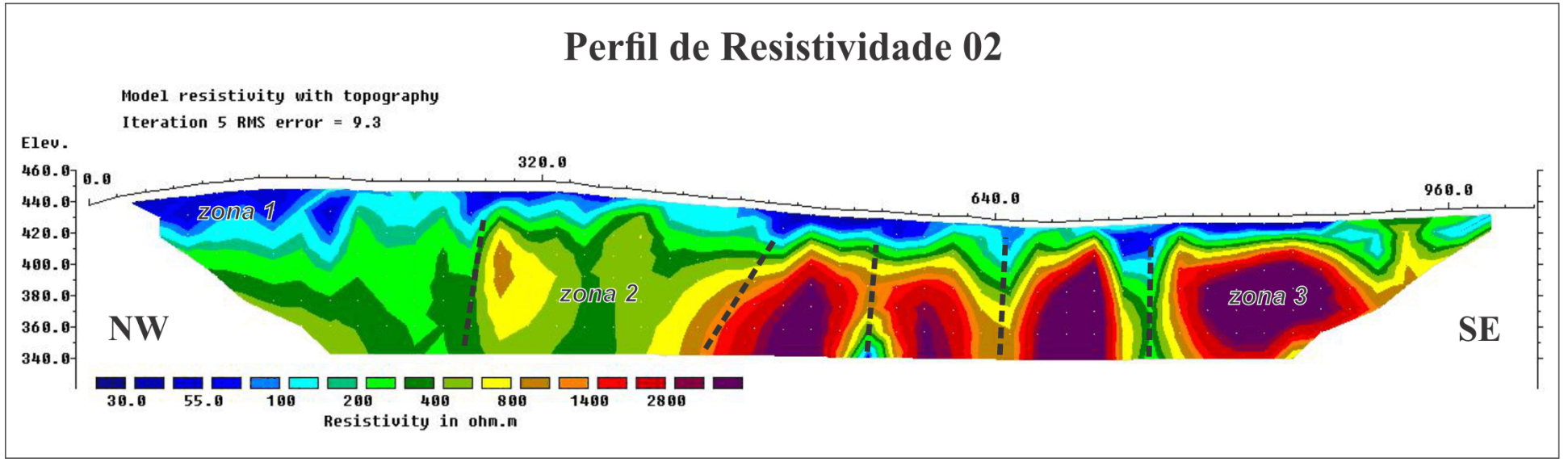


Figura 15 – Localização do Perfil 02 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 02** (Figura 16), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***), principalmente na primeira parte da seção (aproximadamente até a posição 450 metros). A partir desta posição é possível observar zonas anômalas resistivas (***zona 3***) ocorrendo com maior frequência até o final do perfil. Esta porção é caracterizada pela maior intensidade de feições subverticais (traçado em cor preta) bem marcadas e apresentando caráter penetrativo (exemplo na posição aproximada de 750 metros). Estas descontinuidades revelam uma região bastante fraturada em subsuperficie.

Figura 16 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 02 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 03**

Na Figura 17 é possível observar a localização do **Perfil 03** em relação aos adjacentes.

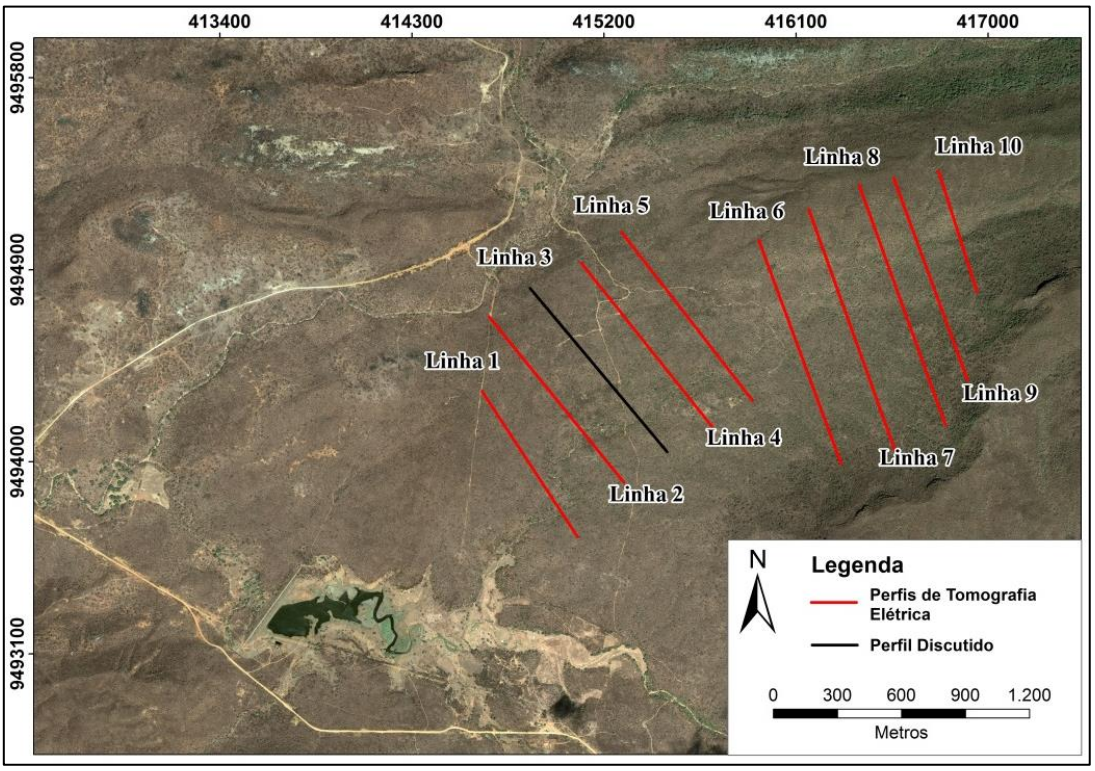
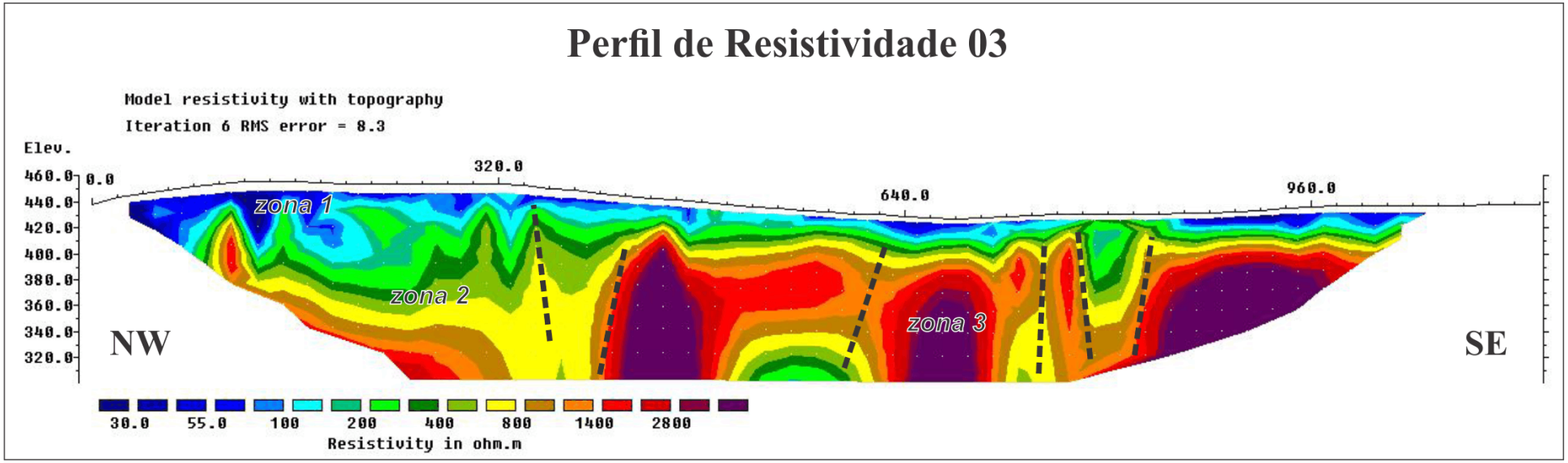


Figura 17 – Localização do Perfil 03 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 03** (Figura 18), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***), principalmente na primeira parte da seção (aproximadamente até a posição 410 metros). A partir desta posição é possível observar zonas anômalas resistivas (***zona 3***) ocorrendo com maior frequência até o final do perfil. Assim como no perfil 02, esta porção é caracterizada pela maior intensidade de feições subverticais (traçado em cor preta) bem marcadas e apresentando caráter penetrativo (exemplo na posição aproximada de 750 metros). Estas descontinuidades revelam uma região bastante fraturada em subsuperficie.

Figura 18 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 03 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 04**

Na Figura 19 é possível observar a localização do **Perfil 04** em relação aos adjacentes.

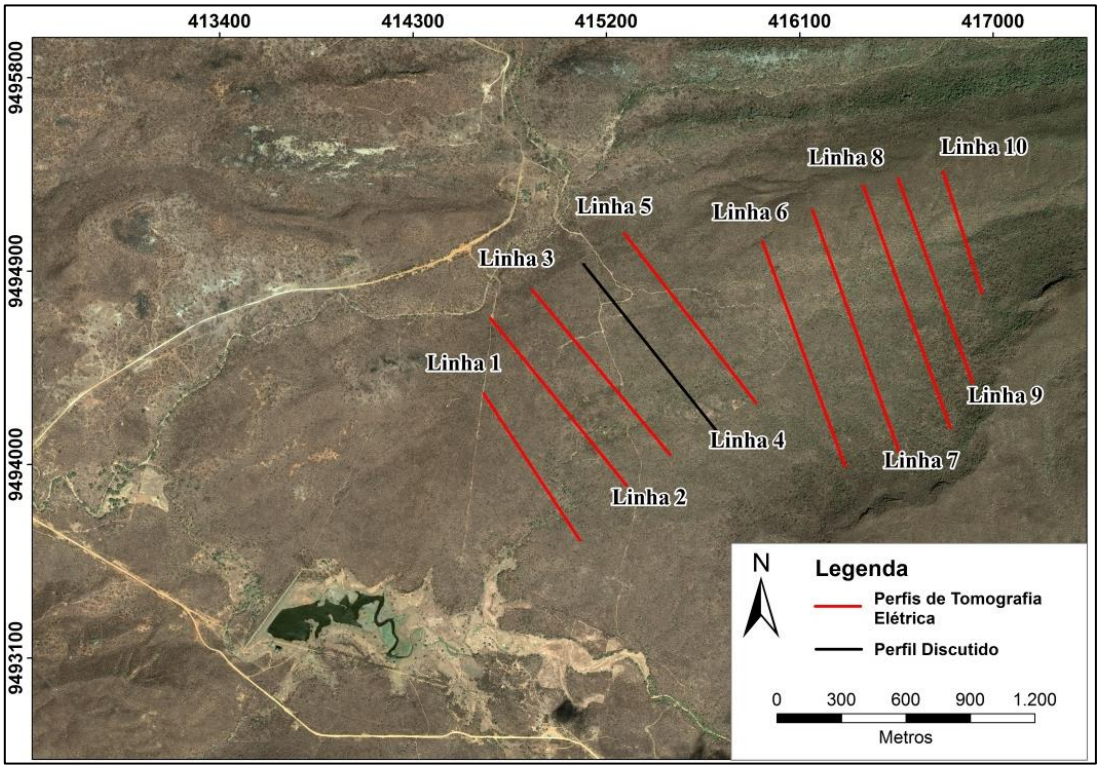
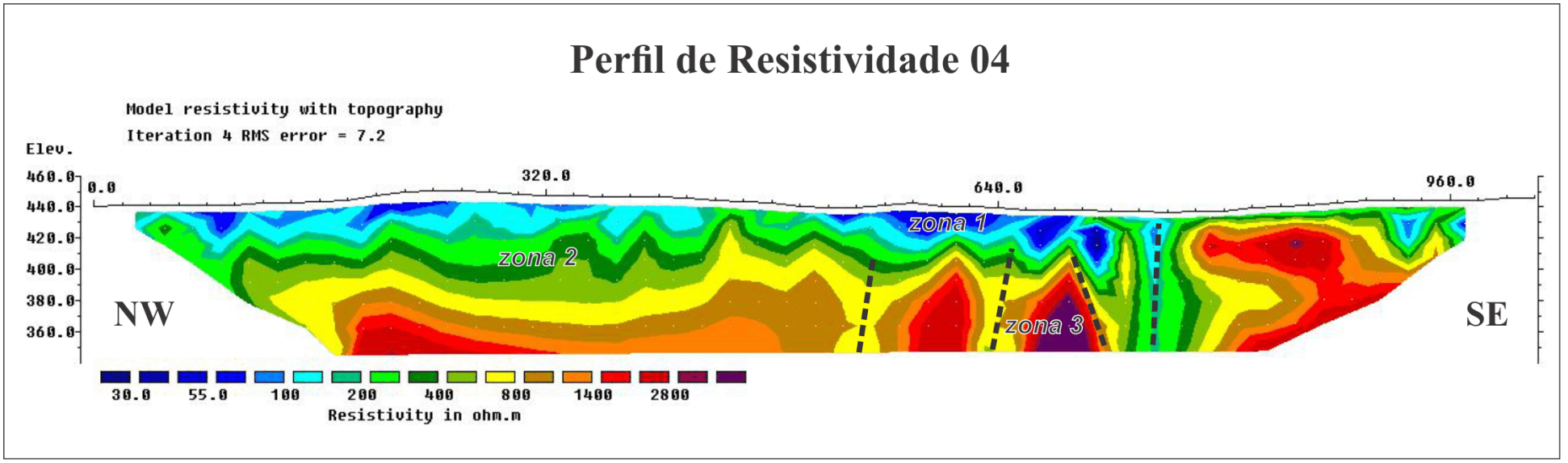


Figura 19 – Localização do Perfil 04 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 04** (Figura 20), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil, principalmente até posição 740 metros. De modo geral temos o mesmo comportamento das seções 02 e 03, com presença de estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***) com o aumento da profundidade. As porções mais resistivas (***zona 3***) ocorrem na região mais basal (maiores profundidades) do perfil. Isto ocorre tanto no inicio da seção e posteriormente na porção final em zonas anômalas associadas por sequência de descontinuidades subverticais bem marcadas. Destaque novamente para a feição penetrativa ocorrendo na posição aproximada de 750 metros do perfil (traçado em cor preta).

Figura 20 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 04 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 05**

Na Figura 21 é possível observar a localização do **Perfil 05** em relação aos adjacentes.

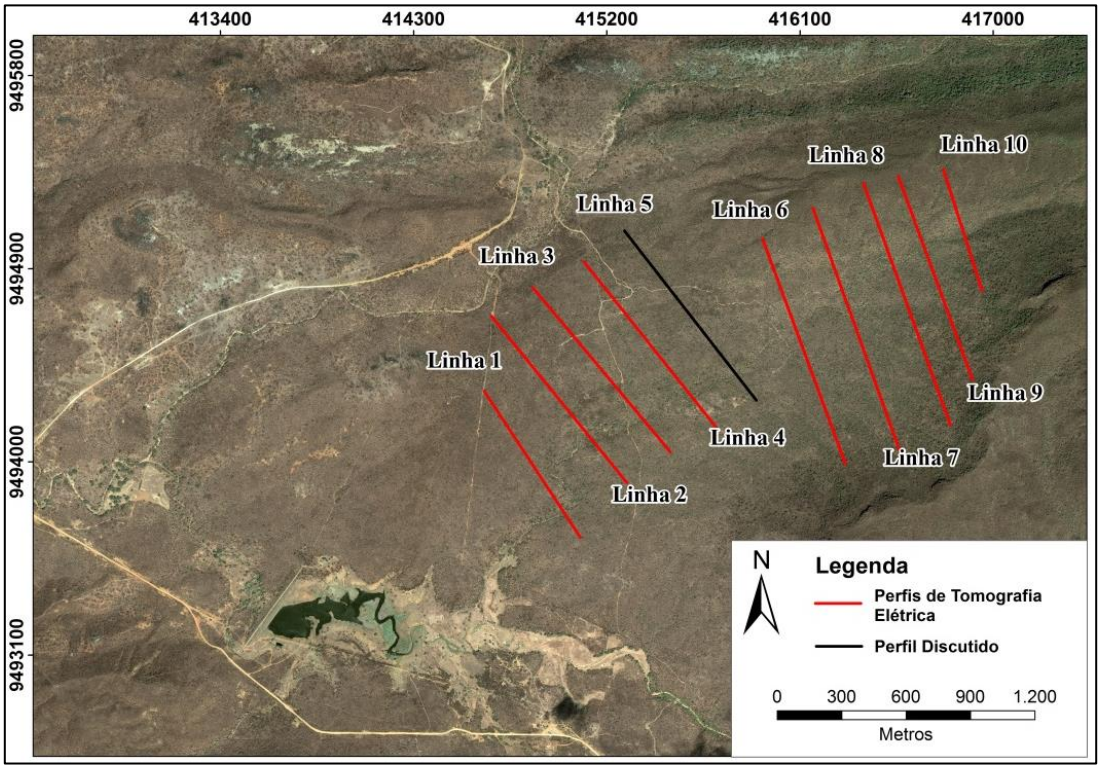
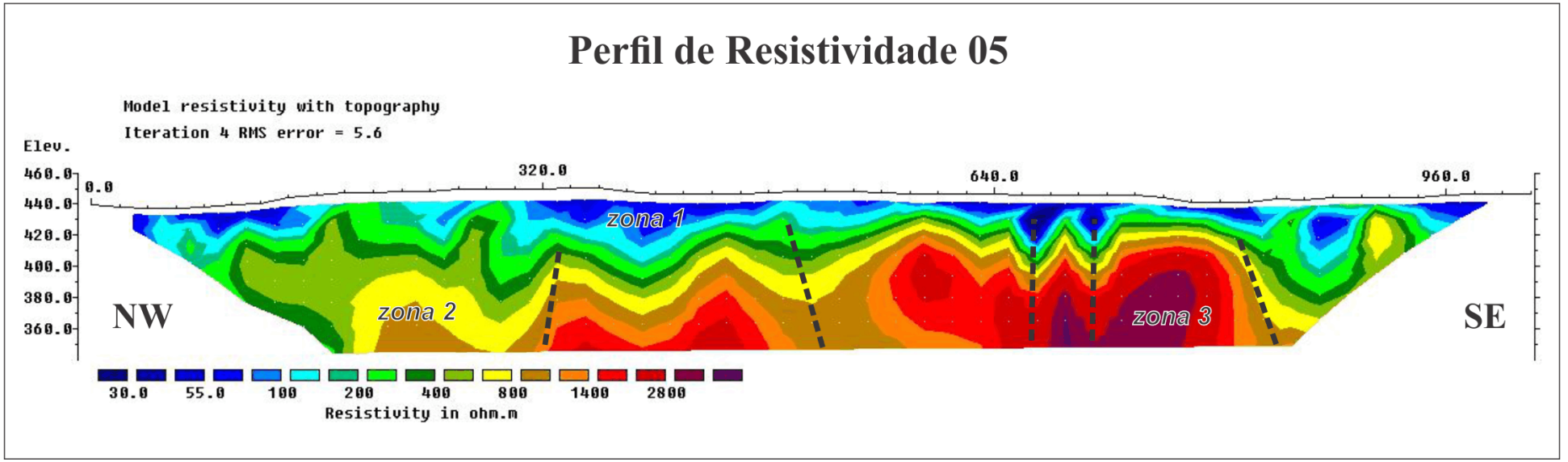


Figura 21 – Localização do Perfil 05 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 05** (Figura 22), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. De modo geral temos o mesmo comportamento da seção 04, com presença de estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***) com o aumento da profundidade. As porções mais resistivas (***zona 3***) ocorrem na região basal do perfil, principalmente na faixa que vai da posição 320 metros até a posição 840 metros. Nesta faixa em maiores profundidades destacamos a presença de uma sequência de descontinuidades subverticais bem marcadas. Destaque para as feições que ocorrem no entorno da posição 700 metros do perfil (traçado em cor preta).

Figura 22 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 05 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 06**

Na Figura 23 é possível observar a localização do **Perfil 06** em relação aos adjacentes.

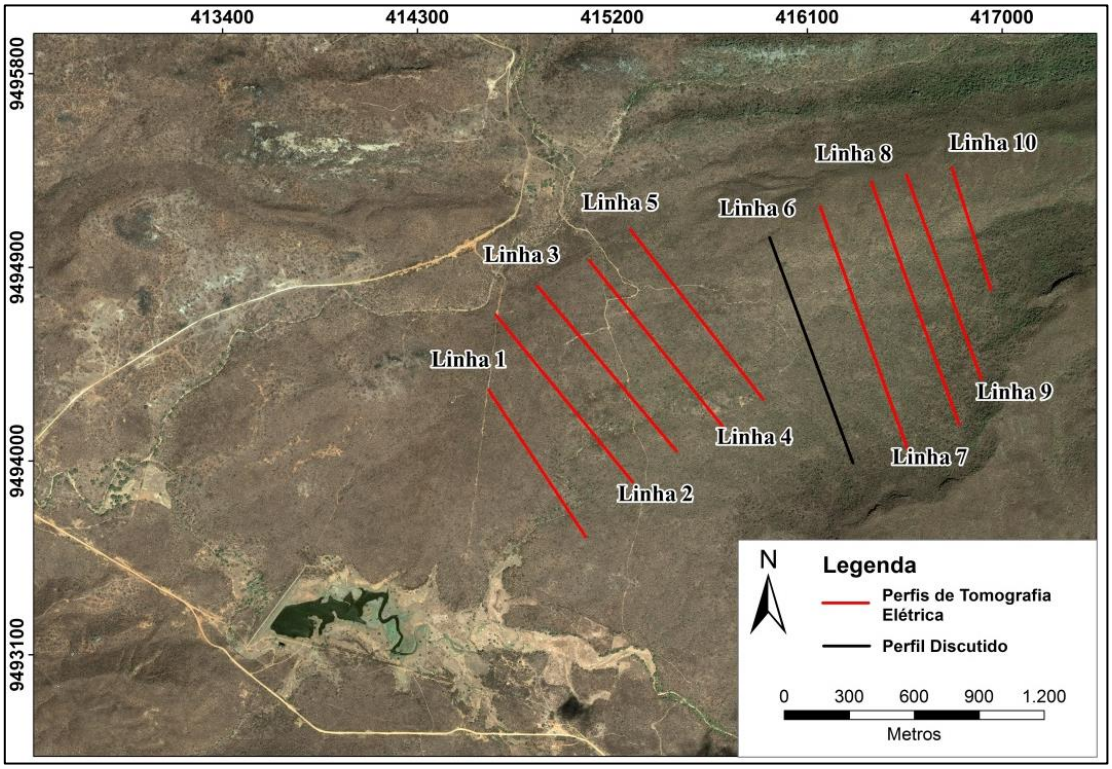
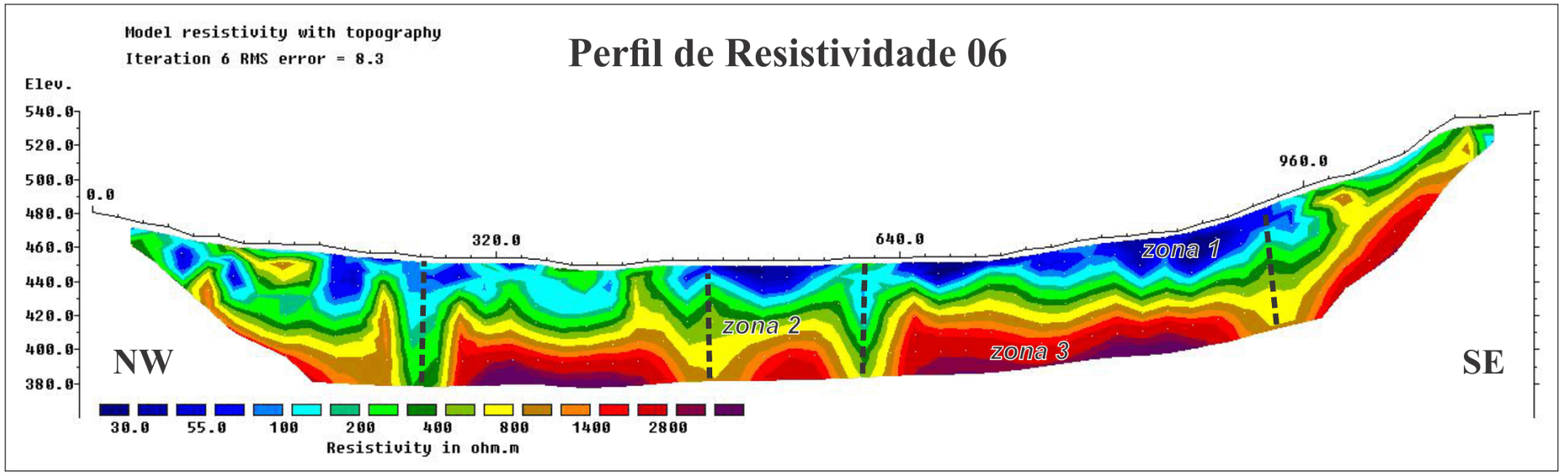


Figura 23 – Localização do Perfil 06 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 06** (Figura 24), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***) e posteriormente as zonas anômalas mais resistivas (***zona 3***), predominando em toda a faixa basal da seção (profundidades maiores). Com relação às descontinuidades estruturais, é possível observá-las no decorrer de todo o perfil. Trata-se de feições bem proeminentes, de caráter penetrativo (exemplo das posições 260 e 610 metros) e subverticais (traçado em cor preta). Neste perfil, apesar das irregularidades (descontinuidades identificadas), temos uma disposição aparente sub-horizontal dos estratos geoelétricos, principalmente com relação às 3 (três) zonas (intervalos de valores) de resistividade designadas para descrição dos mesmos.

Figura 24 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 06 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 07**

Na Figura 25 é possível observar a localização do **Perfil 07** em relação aos adjacentes.

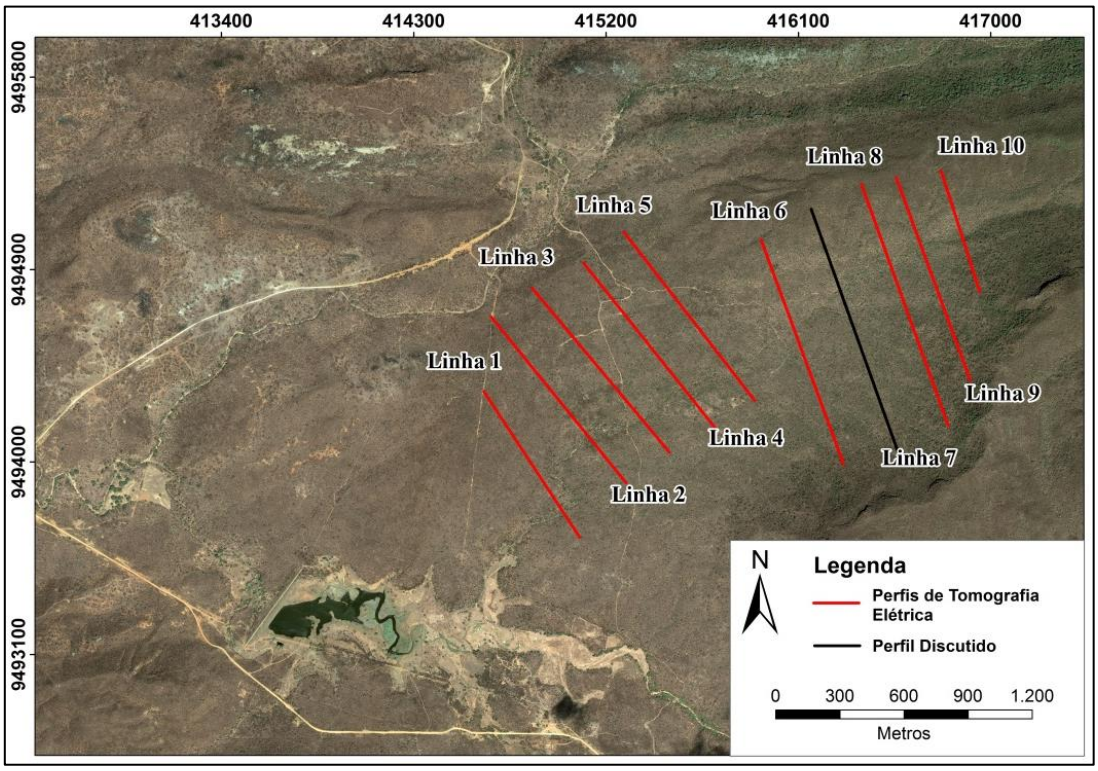
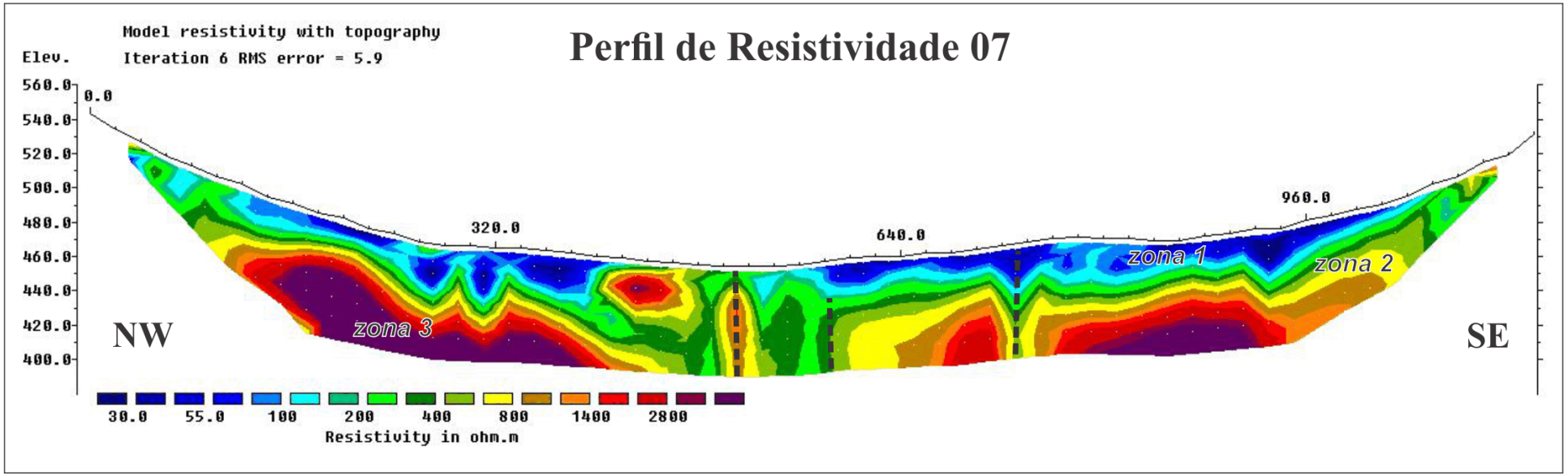


Figura 25 – Localização do Perfil 07 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 07** (Figura 26), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo da porção subsuperficial rasa do perfil, sendo truncada por uma zona menos condutiva (***zona 2***) associada a presença de descontinuidades subverticais localizada entre as posições entre 420 a 580 metros. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos mais resistivos (***zona 3***) através de zonas anômalas predominando em toda a faixa basal da seção. Ainda com relação às ocorrências de feições estruturais é possível identificar uma feição na posição 730 metros truncando o padrão, ainda que discreto, sub-horizontal dos estratos (iniciando na posição 580 até o final do perfil).

Figura 26 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 07 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 08**

Na Figura 27 é possível observar a localização do **Perfil 08** em relação aos adjacentes.

Figura 27 – Localização do Perfil 08 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

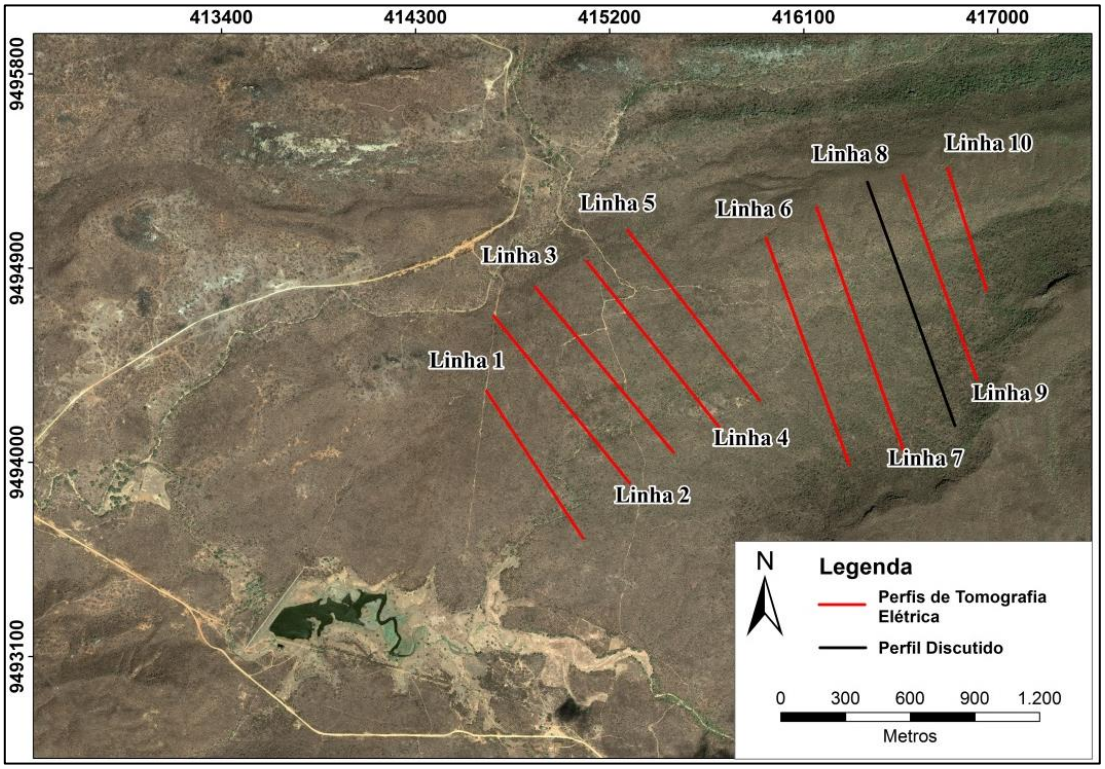
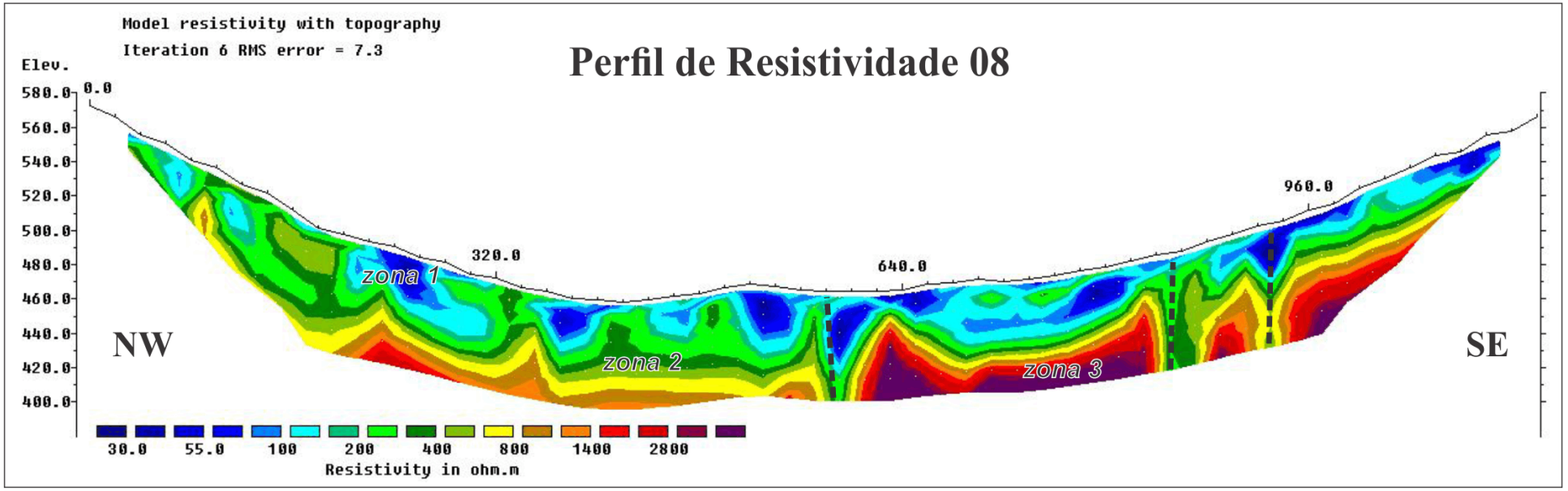


Figura 27 – Localização do Perfil 08 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 08** (Figura 28), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***) e posteriormente as zonas anômalas mais resistivas (***zona 3***), predominando em toda a faixa basal da seção (profundidades maiores). Com relação às descontinuidades estruturais, é possível observá-las no decorrer de todo o perfil. Trata-se de feições bem proeminentes, de caráter penetrativo (posições 580, 850 e 930 metros) e subverticais (traçado em cor preta).

Figura 28 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 08 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 09**

Na Figura 29 é possível observar a localização do **Perfil 09** em relação aos adjacentes.

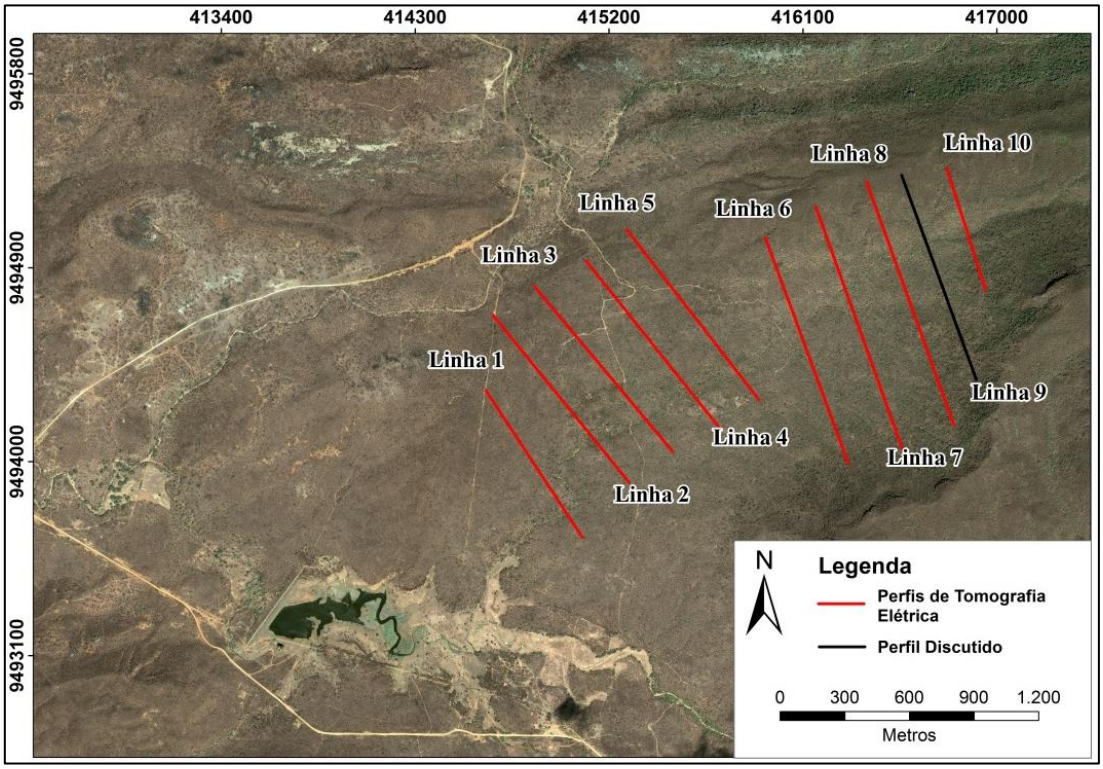
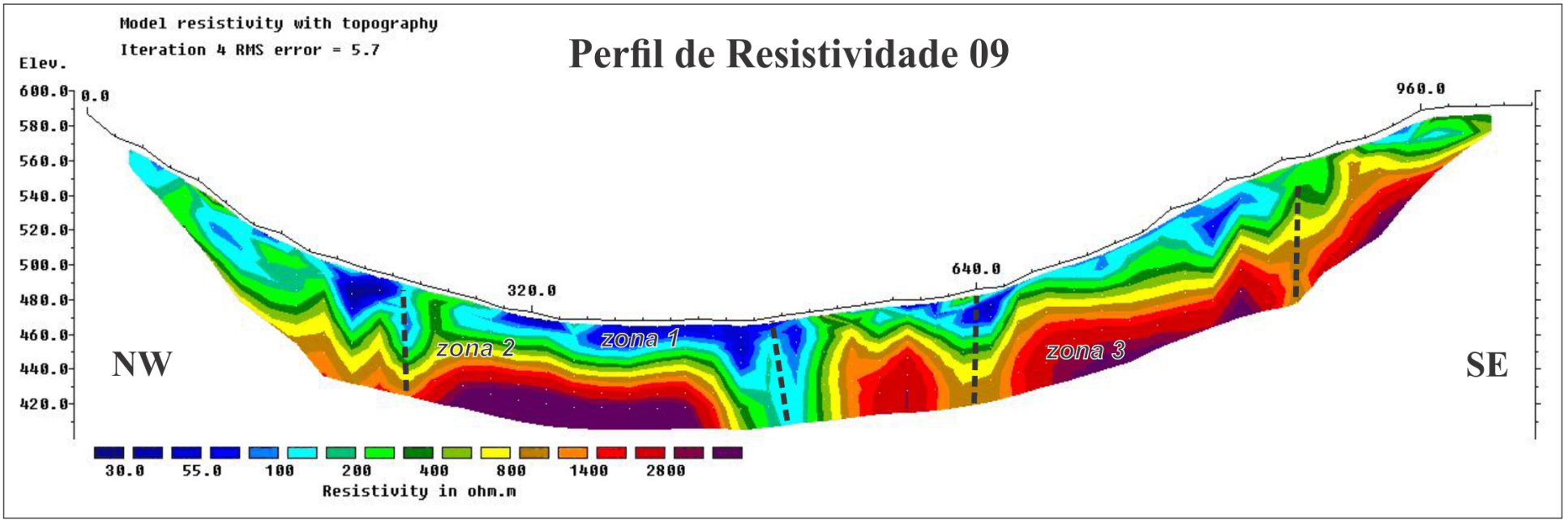


Figura 29 – Localização do Perfil 09 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 09** (Figura 30), observa-se a predominância de zonas muito condutivas (***zona 1***), ocorrendo ao longo de toda a porção subsuperficial rasa do perfil. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos menos condutivos (***zona 2***) e posteriormente as zonas anômalas mais resistivas (***zona 3***), predominando em toda a faixa basal da seção (profundidades maiores). Com relação às descontinuidades estruturais, é possível observá-las no decorrer de todo o perfil. Trata-se de feições bem proeminentes, de caráter penetrativo (exemplo principal para posição aproximada de 490 metros), está chegando a aproximadamente 40 metros de extensão (traçado em cor preta). Outras feições também foram identificadas, posições 230, 640 e 870 metros.

Figura 30 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 09 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



➢ **Perfil de Resistividade 10**

Na Figura 31 é possível observar a localização do **Perfil 10** em relação aos adjacentes.

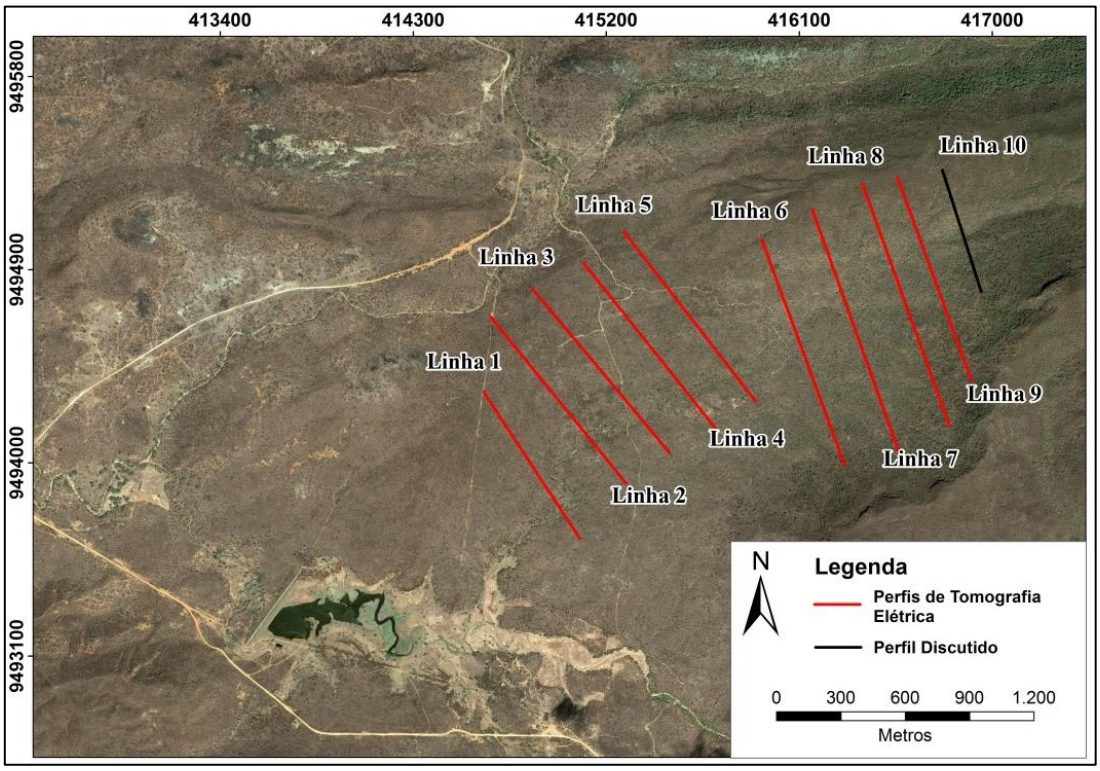
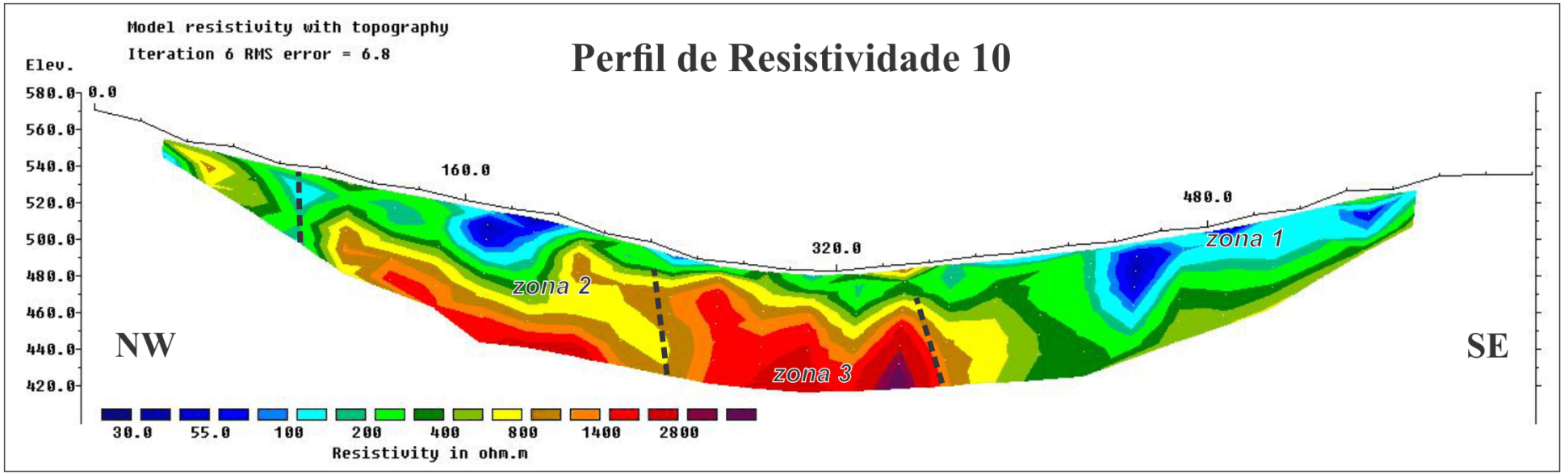


Figura 31 – Localização do Perfil 10 em relação aos demais perfis levantados na área de estudo.

Em relação ao modelo final gerado para o **Perfil de Resistividade 10** (Figura 32), observa-se a ocorrência de zonas muito condutivas (***zona 1***), principalmente no início e final do perfil, ao longo de sua porção subsuperficial rasa. Esta é truncada por uma zona menos condutiva (***zona 2***) associada a presença de descontinuidades subverticais localizada entre as posições entre 220 a 400 metros. Com o aumento da profundidade ocorrem estratos geoelétricos mais resistivos (***zona 3***) através de zonas anômalas predominando na porção central/basal da seção. Ainda com relação às ocorrências de feições estruturais é possível identificar uma feição na posição 90 metros ainda que de forma discreta.

Figura 32 – Seção modelada de resistividade referente ao Perfil 10 com suas respectivas características: comprimento da seção, escala de resistividade, cota/elevação. O traçado em cor preta significa presença de descontinuidades/feições identificadas.



5.2 INTERPRETAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

Na tentativa de interpretar em termos de maior ou menor grau de umidade ou saturação, a interpretação hidrogeológica considerou 4 (quatro) camadas geoelétricas distintas, de acordo com a separação:

- ***i)*** ***layer 1 (solo argilo-arenoso):*** valores menores que 55 ohm.m;
- ***ii)*** ***layer 2 (esperada camada saturada):*** valores entre 55 e 150 ohm.m;
- ***iii)*** ***layer 3 (zona alterada / fraturada):*** valores entre 55 e 1.400 ohm.m;
- ***iv)*** ***layer 4 (rocha sã / de embasamento):*** valores maiores que 1.400 ohm.m;

A camada 1 *(layer1),* referente ao solo argilo-arenoso, tem competência para reter umidade e pode se apresentar temporariamente saturada, principalmente na base da camada e durante períodos chuvosos, cuja água preenche os poros do solo e permanece até a passagem para a camada subjacente *(layer2),* onde percola e se acomoda em meio às fraturas, ocorrendo também interação com as rochas alteradas. Essa camada, talvez melhor descrita como ambiente ou zona pois muitas vezes não apresenta continuidades laterais e/ou limites definidos, é onde ocorre os maiores acúmulos de água, principalmente se for interceptada pelas estruturas verticais profundas mapeadas nas seções do item 5.1, cujas estruturas verticais condutivas são os locais esperados para se obter a maior vasão. A espessura ou até mesmo a existência da *layer2* está sujeita aos períodos sazonais e à maior ou menor concentração de chuva, sendo sua difícil delimitação devido à grande variação lateral e vertical uma característica dessa camada. A camada 3 *(layer3)* se apresenta predominantemente seca e ainda é resposta das rochas cristalinas parcialmente fraturadas, porém mais preservadas do que na *layer2*. A *layer4* representa rochas cristalinas com máximo grau de preservação em termos físicos, não fornecendo qualquer indício de presença de água.

De forma meramente qualitativa, definimos a transição azul escuro-azul claro e azul-verde para marcar a variação no conteúdo de água crescente e decrescente, respectivamente, e as cores verde claro e verde escuro a zona de impermeabilização.

Os limites para essa interpretação foram estabelecidos fazendo uma parametrização com o perfil geológico 3 e 4 e com os furos PM-06 e PM-03, onde foi verificado que a camada saturada *(layer2)* e a rocha alterada *(layer3)* da seção geoelétrica coincidem com o gnaisse fraturado dos testemunhos de sondagem e com o nível de água.

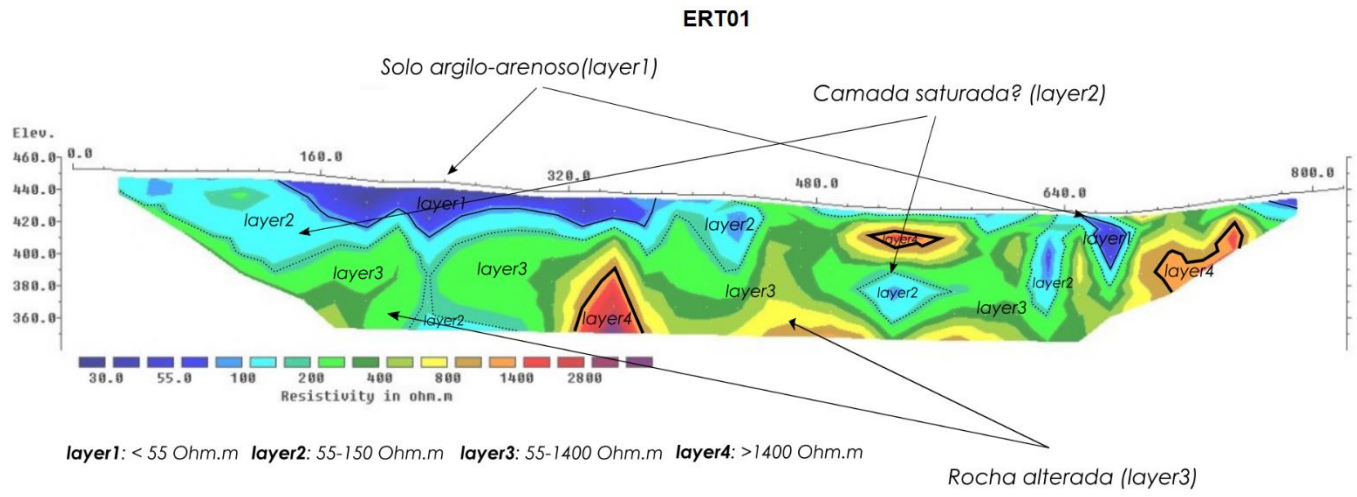


Figura 33 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 01 (ERT01) do ponto de vista hidrogeológico.

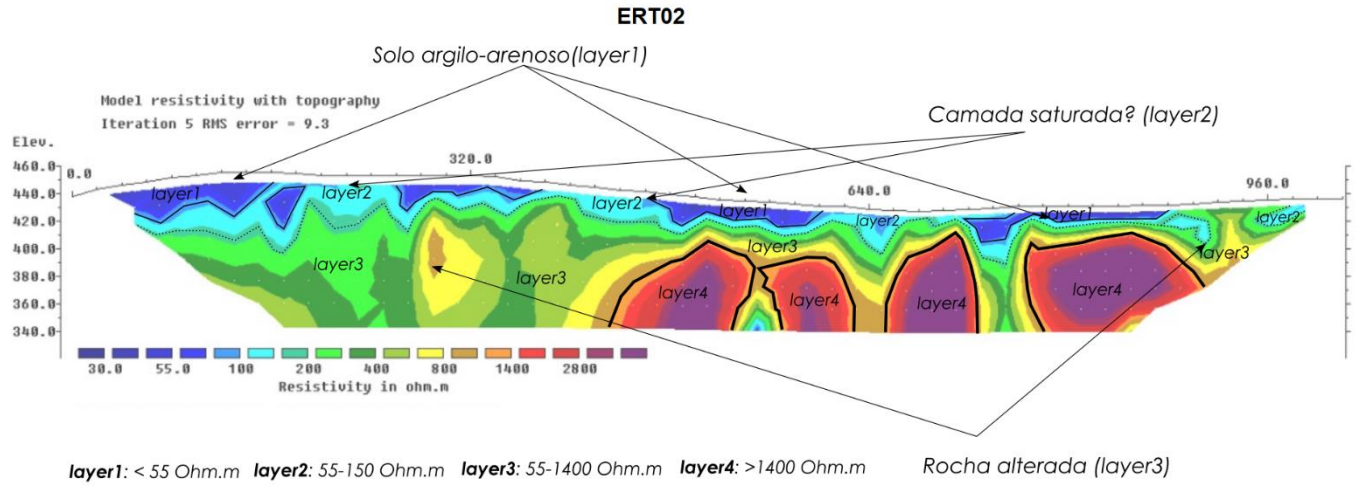


Figura 34 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 02 (ERT02) do ponto de vista hidrogeológico.

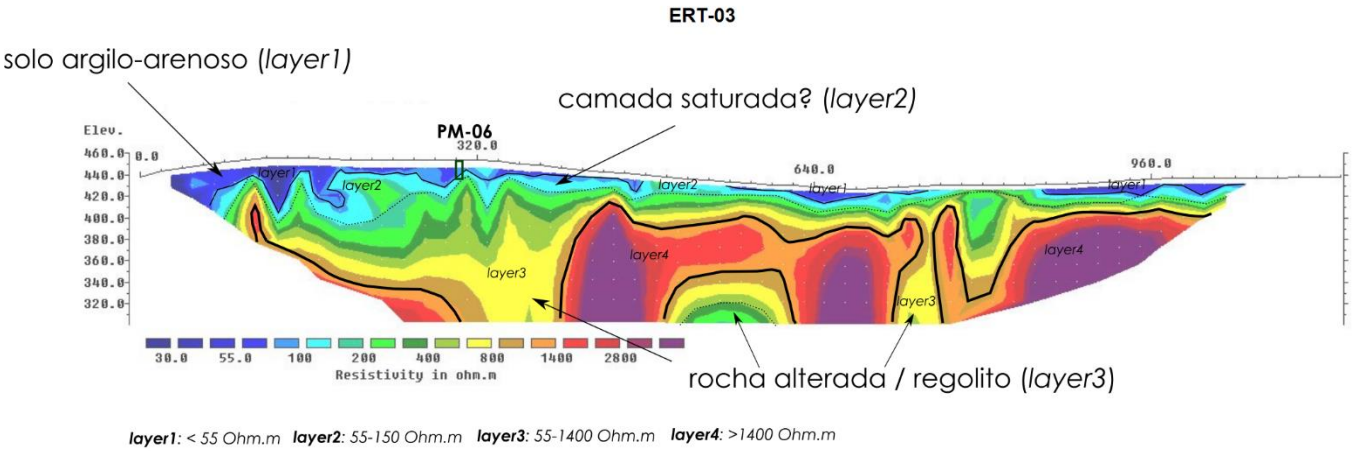


Figura 35 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 03 (ERT03) do ponto de vista hidrogeológico.

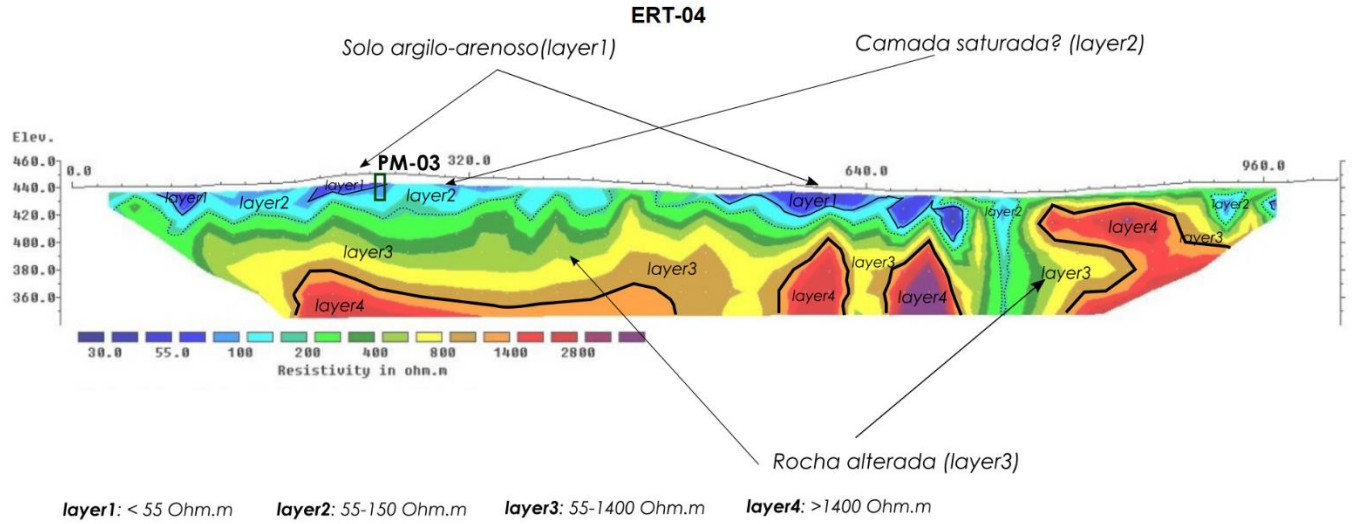


Figura 36 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 04 (ERT04) do ponto de vista hidrogeológico.

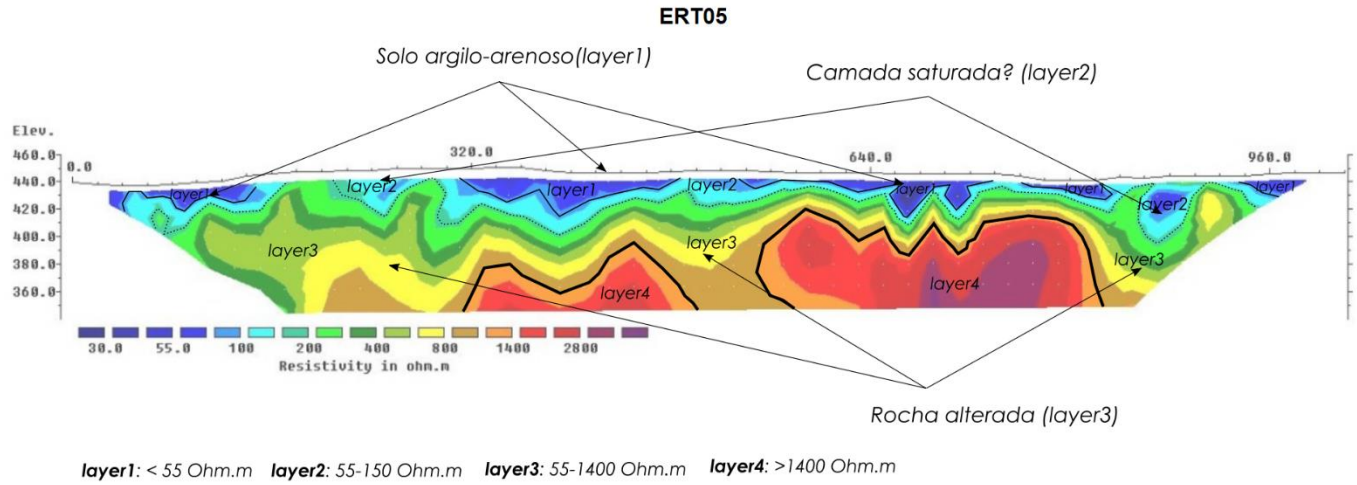


Figura 37 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 05 (ERT05) do ponto de vista hidrogeológico.

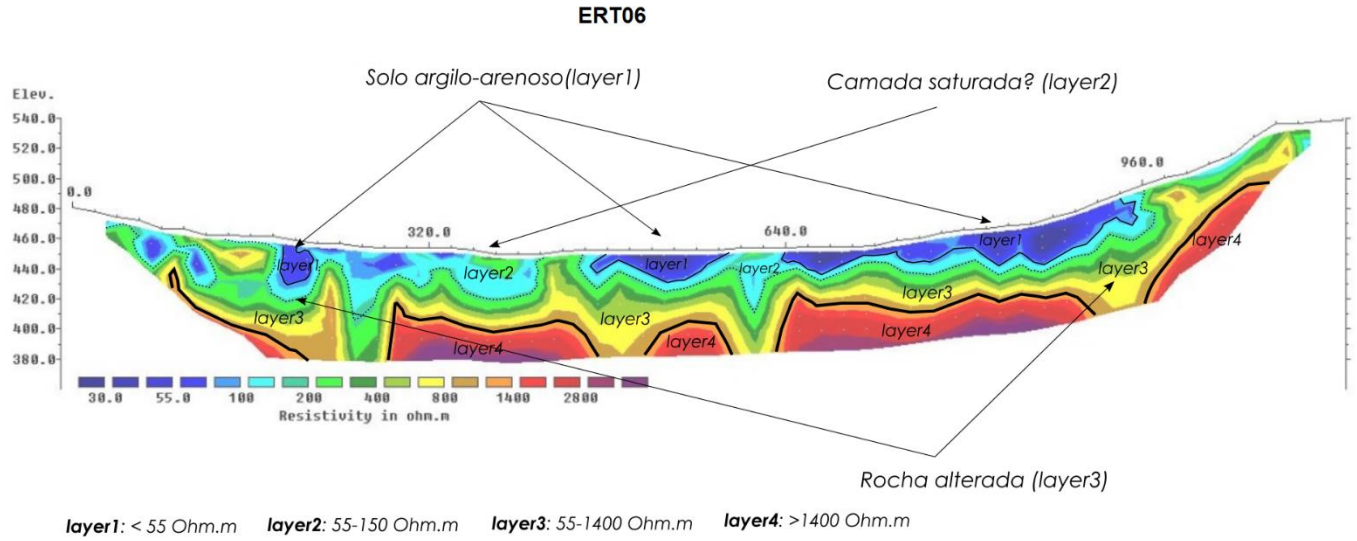


Figura 38 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 06 (ERT06) do ponto de vista hidrogeológico.

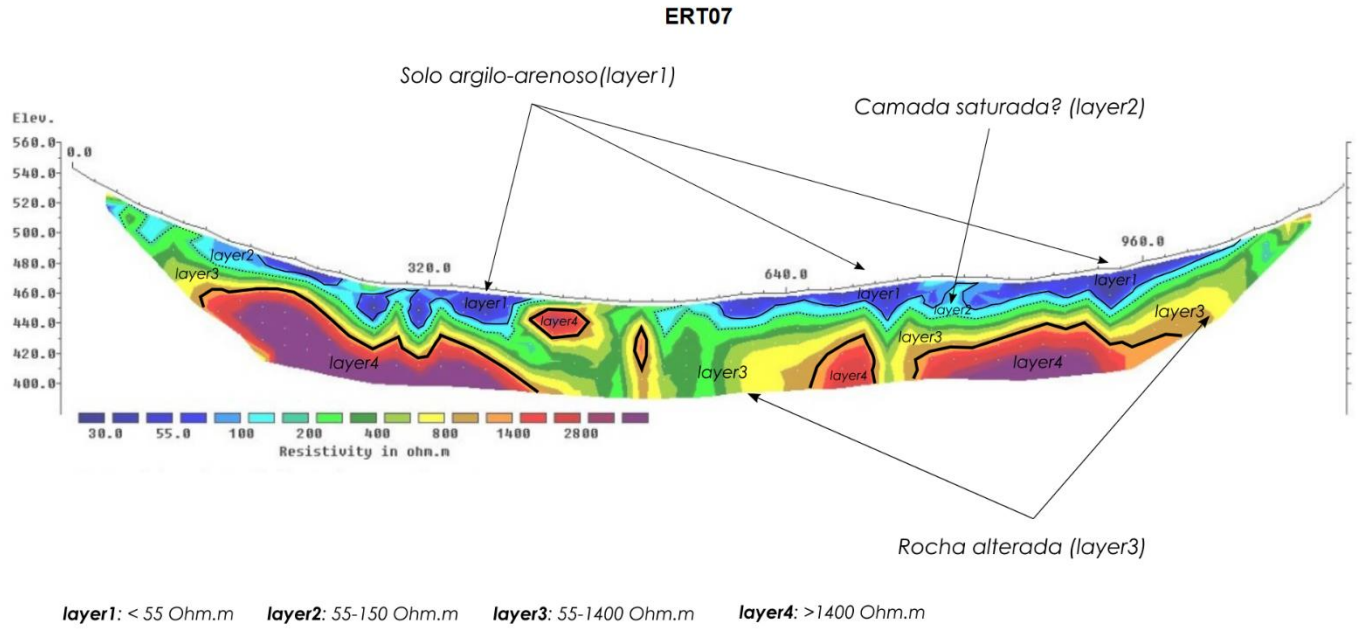


Figura 39 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 07 (ERT07) do ponto de vista hidrogeológico.

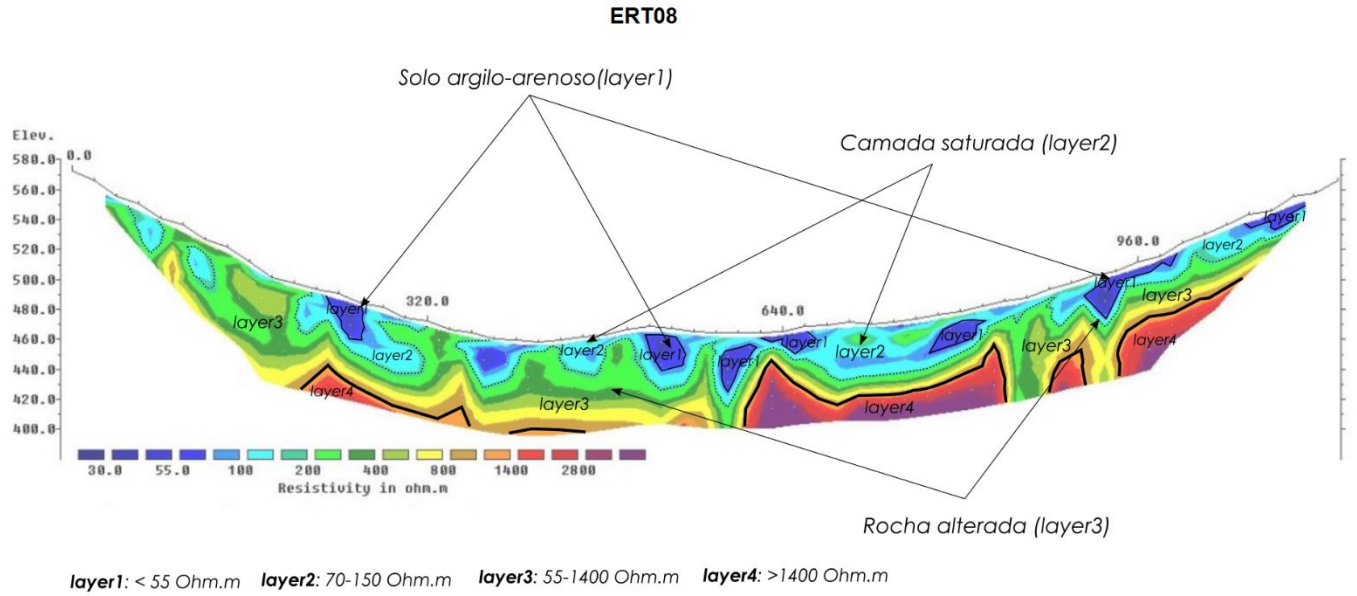


Figura 40 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 08 (ERT08) do ponto de vista hidrogeológico.

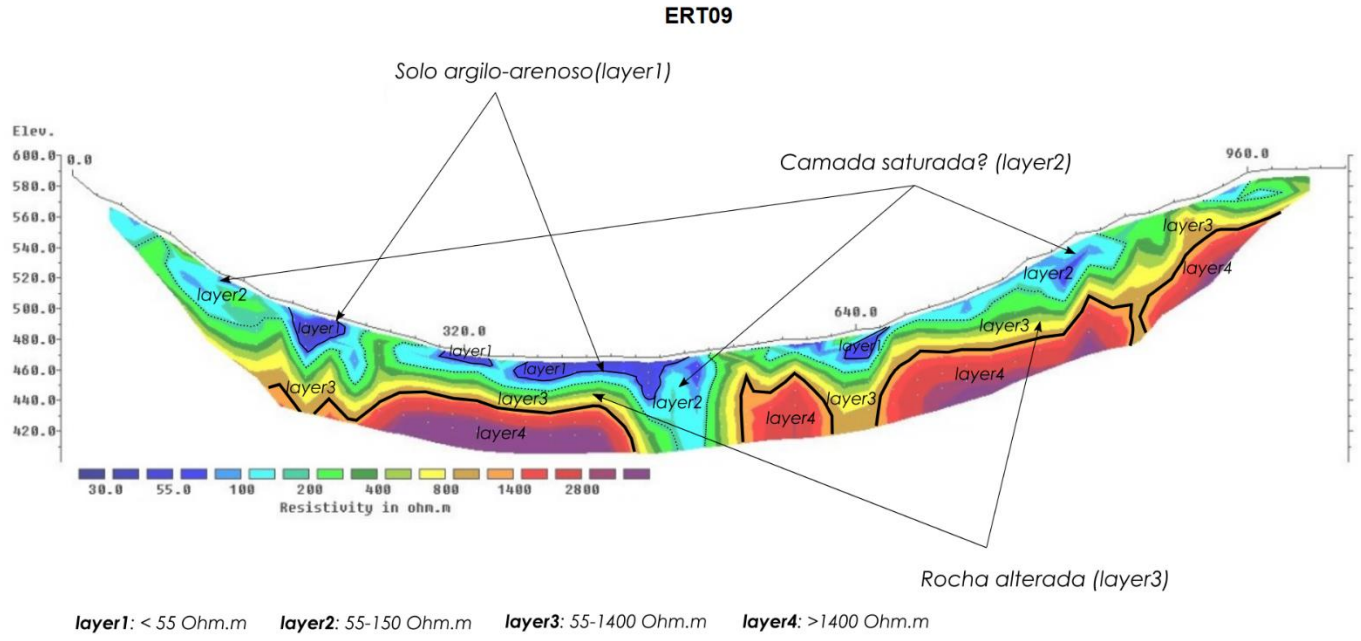


Figura 41 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 09 (ERT09) do ponto de vista hidrogeológico.

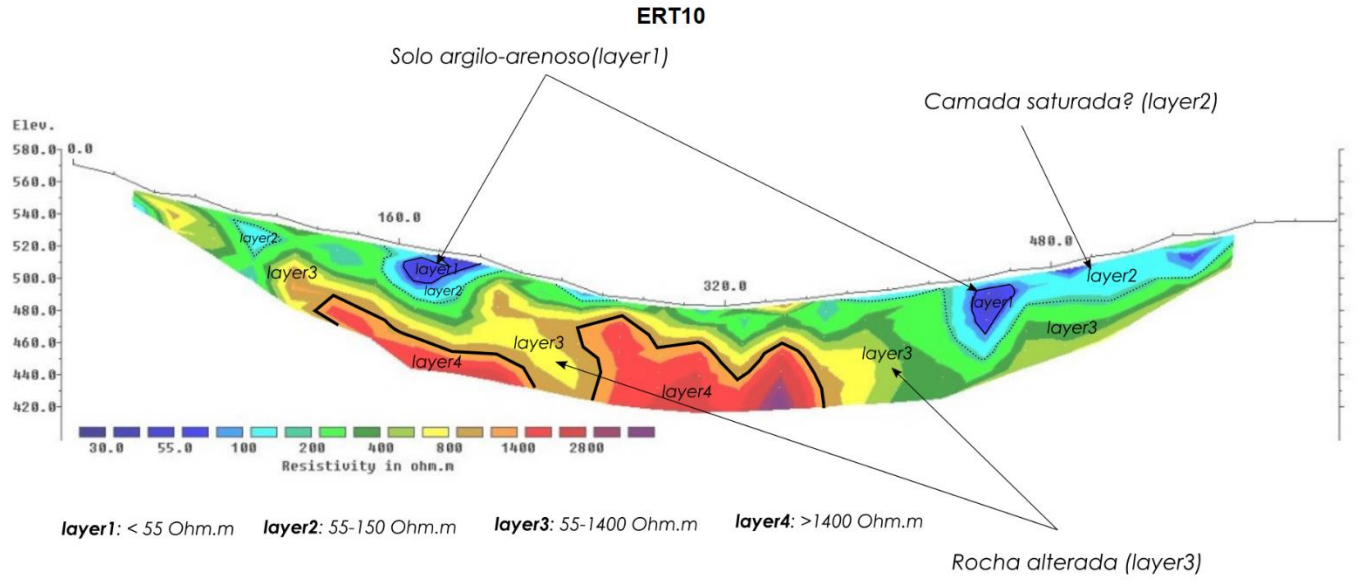


Figura 42 – Interpretação da seção de resistividade referente ao Perfil 010 (ERT10) do ponto de vista hidrogeológico.

2.3. Discussão dos resultados

A aquisição geofísica teve um forte controle de qualidade na aquisição em campo, bem como no processamento, aplicando-se metodologias e filtros, visando obter o melhor resultado possível, de acordo com a realidade do dado adquirido.

Baseando-se nos valores de resistividade obtidos, foram definidas 3 (três) zonas geoelétricas distintas (***zona 1***: zona muito condutiva; ***zona 2***: zona condutiva ou pouco resistiva; e ***zona 3***: zona resistiva.

De acordo com o processamento e interpretação dos dados de tomografia elétrica, podemos observar o ***caráter condutivo*** predominante nos estratos geoelétricos que compõem toda a subsuperficie investigada na área de estudo. Mesmo com a padronização das escalas de resistividade dos perfis foram observados valores máximos de 4.000 ohm.m em 9 (nove) dos 10 (dez) perfis realizados. Apenas 1 (um) perfil (***Perfil 04***) apresentou valores superiores a 4.000 ohm.m de resistividade, sendo este aproximado a 7.500 ohm.m.

Logo, de modo geral a área de estudo apresenta estratos geoelétricos de caráter predominantemente condutivo, ou pouco resistivo. Este fato pode ser justificado: ***i)*** pela presença elevada de descontinuidades e feições estruturais interpretadas nas seções geofísicas; ***ii)*** pela possibilidade desta feições estarem ou não associadas a presença de acumulo de água subterrânea, razão esta agravada em virtude da quadra invernosa no momento da aquisição; e ***iii)*** do detalhe de que todos os perfis cruzaram uma região caracterizada pela presença de “vale ou drenagem” encaixada em lineamentos e feições lineares existente na área (Riacho Guaribas).

As figuras 43 e 44 mostram uma possível correlação entre as estruturas identificadas nos perfis que compõem a porção que fica mais a sudoeste da área de estudo (perfis 01, 02, 03 04 e 05). Neste mapa (Figura 43) foi permitido identificar a região onde os perfis (principalmente os perfis 02, 03 e 04) atravessam um lineamento estrutural com presença de uma drenagem superficial que se encontrava seca sazonalmente (Riacho Guaribas). Esta região dos perfis é caracterizada pela elevada intensidade de faturamento identificado (Figura 44).

Em alguns trechos do riacho Guaribas (ver Figura 43) podemos observar o padrão retilíneo descrito em diversos trabalhos acadêmicos com o termo de “Riacho Fenda”. São trechos da rede de drenagem superficial influenciados diretamente por controles estruturais presentes na área, como por exemplo, ângulos muito fechados (~90°) como visto na porção entre as linhas geofísicas 01 e 02. Também aspectos retilíneos podem ser observados entre as linhas geofísicas 03 e 04.

Figura 43 – Mapa com a identificação das posições das feições estruturais identificadas ao longo dos perfis geoelétricos (perfis 01 a 05) na porção sudoeste da área de estudo. Destacar as correlações estruturais entre os perfis 02, 03 e 04 (retângulo em cor preta) e dos perfis com a interseção com a drenagem (riacho Guaribas).

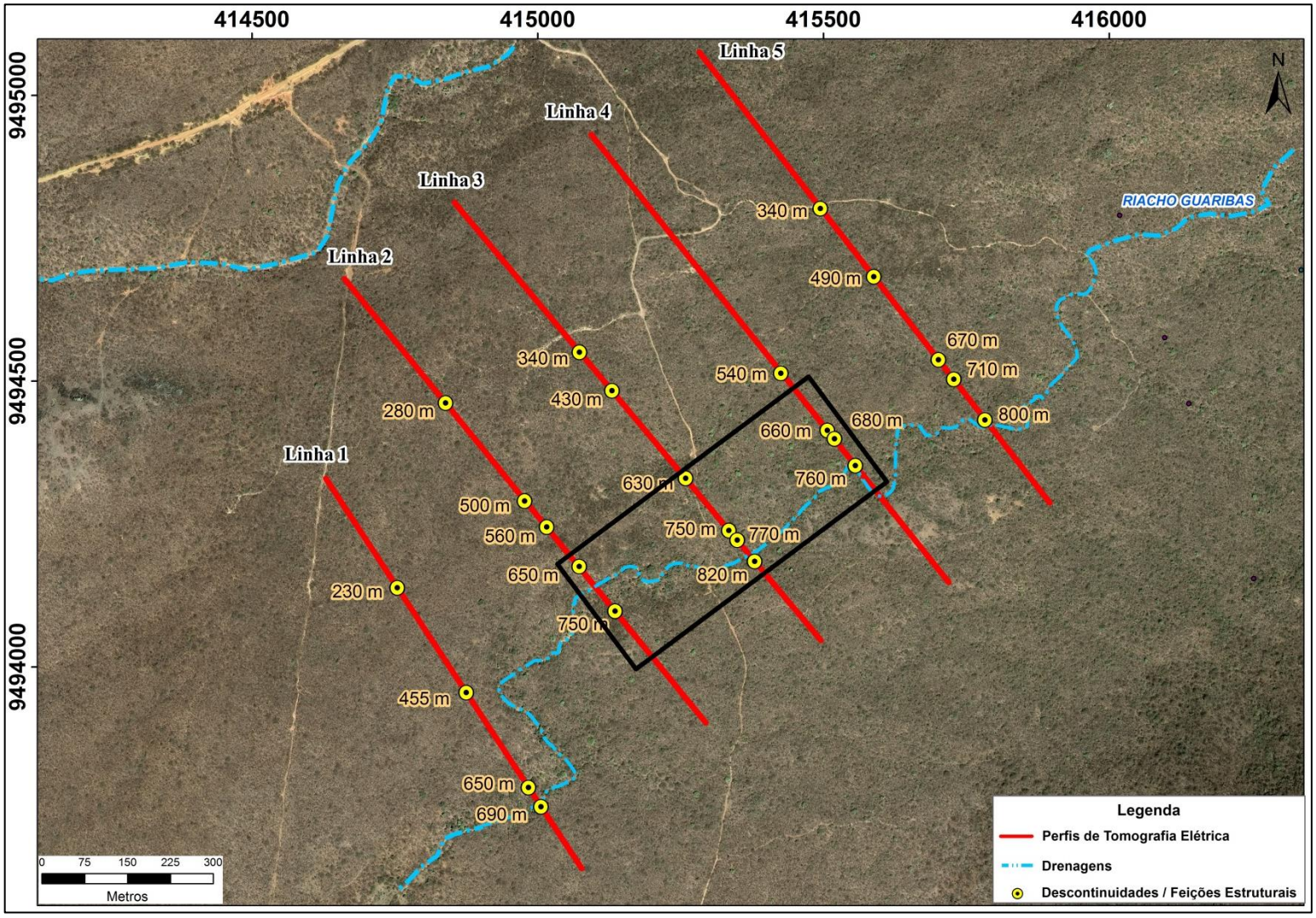
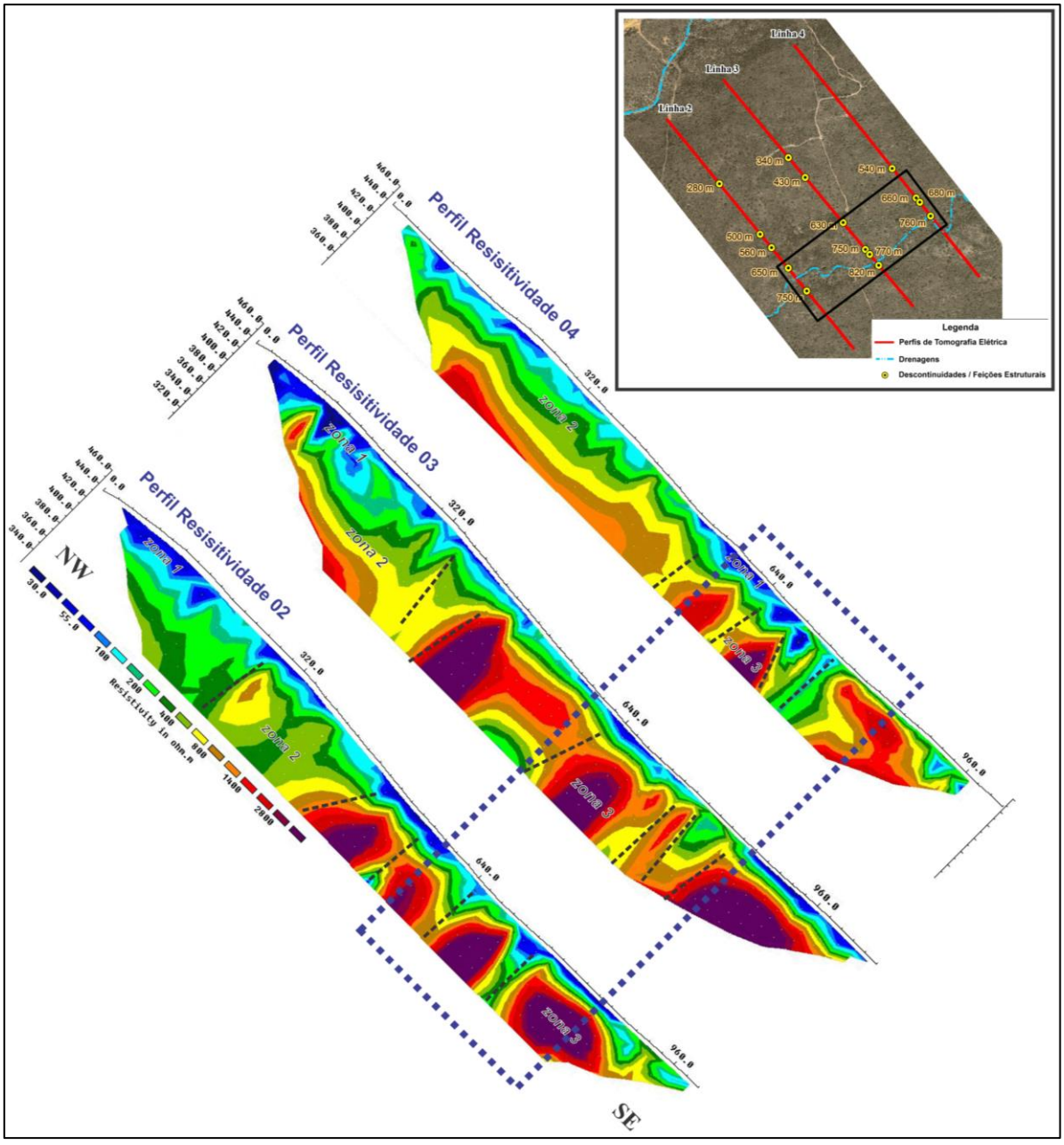


Figura 44 – Correlação entre as descontinuidades estruturais presente na modelagem dos perfis 02, 03 e 04 (retângulo tracejado na cor azul). Destaque para este intervalo bastante fraturado vistos em ambos os perfis, associado a presença do riacho Guaribas.



Com relação aos perfis mais a nordeste na área (perfis 06, 07, 08, 09 e 10), novamente observa-se um padrão continuo de descontinuidades estruturais ao longo dos mesmos. A Figura 45 apresenta as feições identificadas nas suas respectivas posições no decorrer destes perfis. Nestes, observa-se uma influência muito forte da topografia, visto que os mesmos atravessam um vale com desnível mais acentuado do riacho Guaribas. O perfil 09 deixa bastante evidente (posição entre 450 e 520 metros) a forte interseção deste com o lineamento estrutural (Zona de Cisalhamento) destacado na Figura 46.

Figura 45 – Mapa com a identificação das posições das feições estruturais identificadas ao longo dos perfis geoelétricos (perfis 06 a 10) na porção nordeste da área de estudo. Novamente temos o destaque para a presença do Riacho Guaribas em interseção aos perfis.

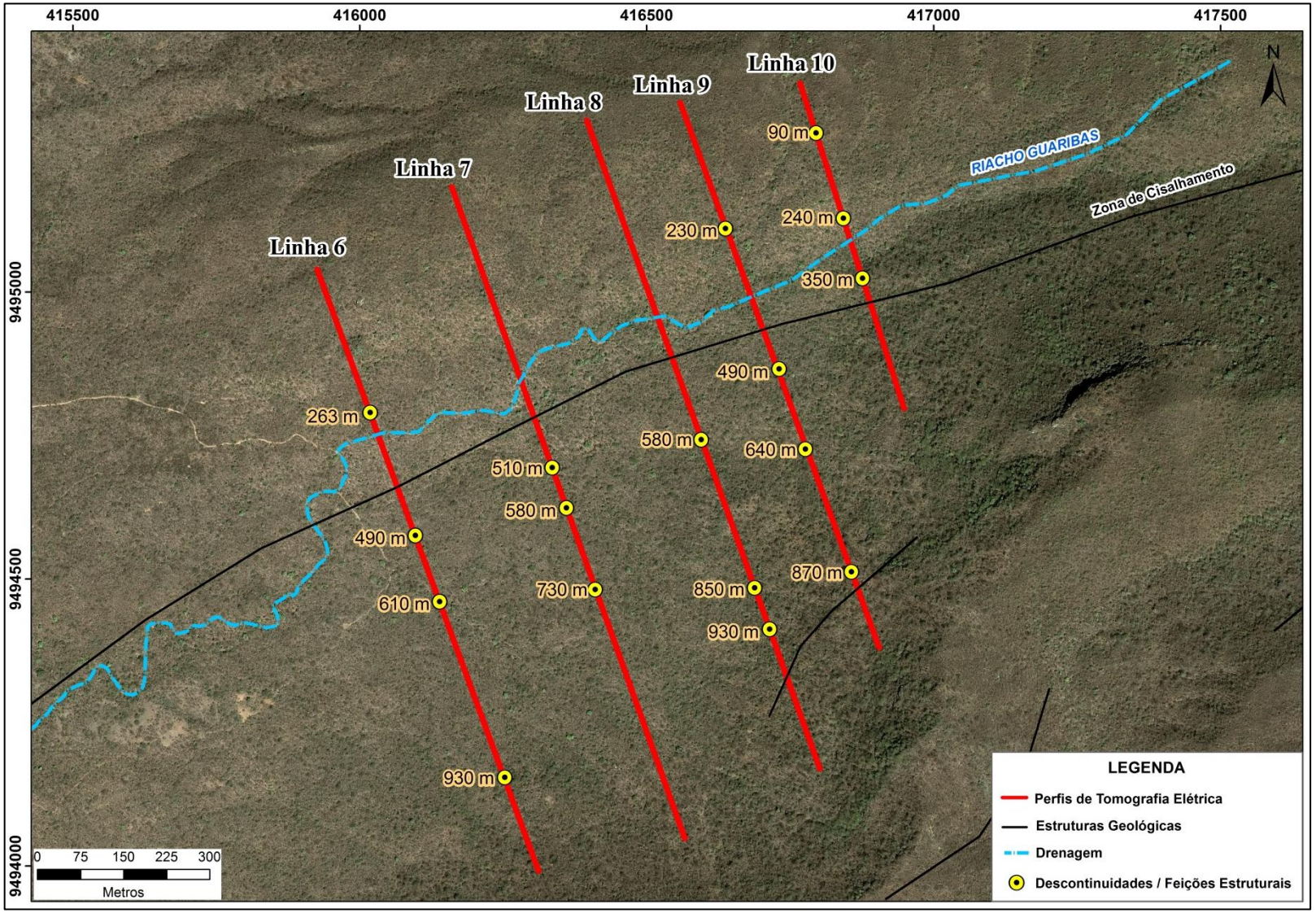
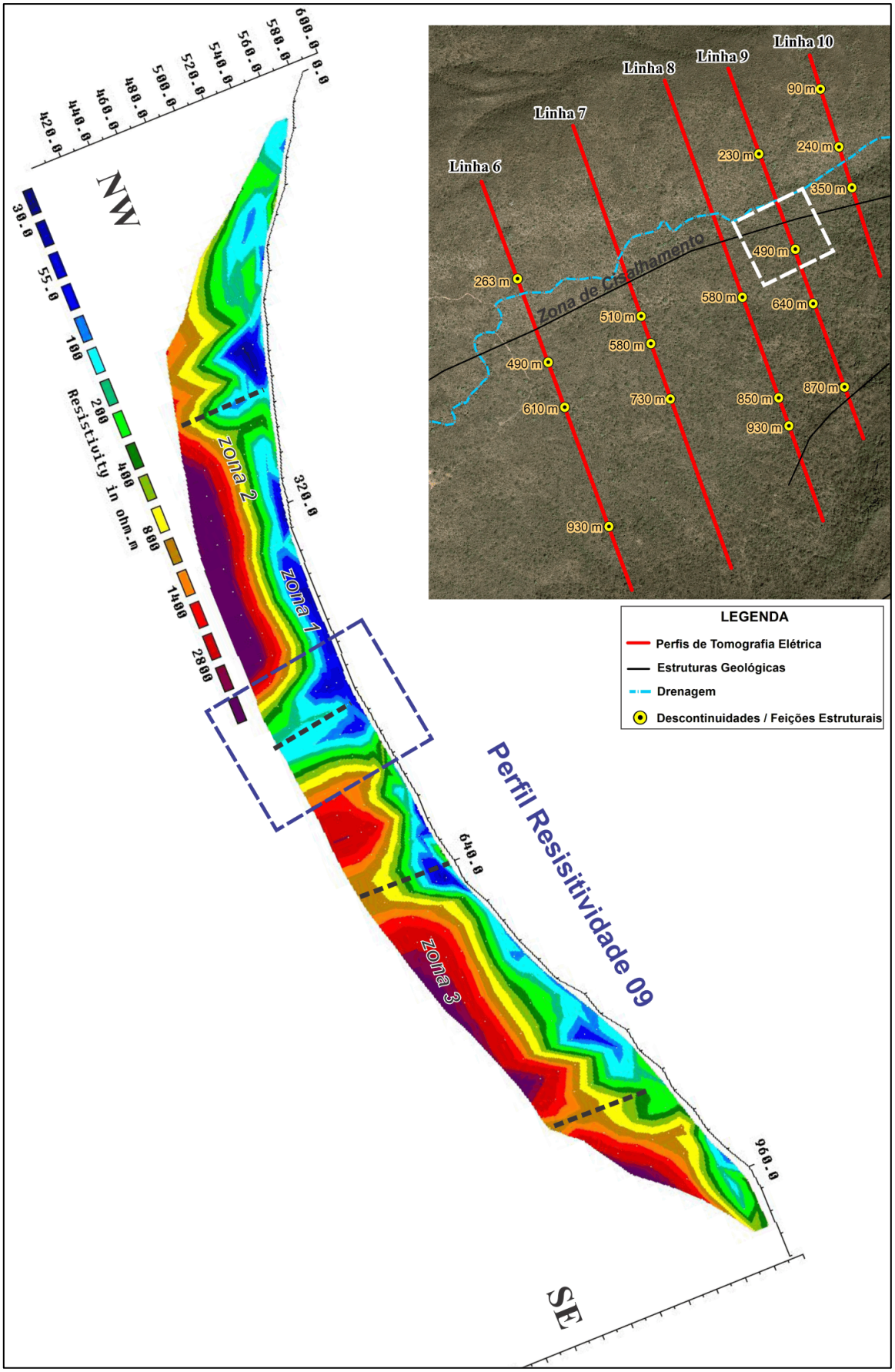


Figura 46 – Correlação entre as descontinuidades estruturais presente na modelagem do perfil 09 (retângulo tracejado na cor azul). Destaque para este intervalo (traçado em cor branca) bastante fraturado visto no perfil, associado a presença da Zona de Cisalhamento e riacho Guaribas.



De acordo com a cartografia geológica de superfície (CPRM, 2020 – Mapa Geológico do Estado do Ceará atualizado – escala 1:500.000) os perfis geofísicos estão inseridos em 3 (três) unidades litoestratigráficas na área de estudo: Unidades Independência, Itataia e Arneiroz.

A **Unidade Independência** compreende paragnaísses granadíferos, intercalados com silimanita-granada-quartzo-muscovita-biotita xistos e quartzo-muscovita-biotita xistos. Também se observa quartzitos puros ou com muscovita e mármores.

A **Unidade Itataia** agrupa um pacote de rochas supracrustais de natureza metassedimentar constituído dominantemente por mármores, xistos e gnaisses a duas micas, com granada e/ou silimanita, rochas calcissilicáticas e quartzitos metamorfizados em fácies anfibolito alto. Entretanto, verifica-se, localmente, ao seio das rochas metassedimentares terrígenas, níveis delgados de anfibolitos e horizontes mais espessos de leptinitos, c/ algumas dezenas de metros.

Por fim, a **Unidade Arneiroz**, uma das unidades mais antiga da região com idade paleoproterozóica. A unidade tem como composição principal quartzitos e micaxistos, que podem ter subordinamente associados às suas ocorrências rochas calcissilicáticas, gnaisses bimicáceos e porcões gnáissicas migmatíticas.

Sobre a associação dos ambientes muito condutivos, condutivos e resistivos evidenciados nos perfis geoelétricos com os respectivos litotipos presentes na área de estudo, podemos destacar as seguintes observações:

i) O caráter muito condutivo observado nas seções modeladas sugere corresponder a litotipos alterados e bastante fraturados (saturados ou não). Estes, ainda que de forma preliminar, nos primeiros metros dos perfis 01 a 05, podem estar associados à Unidade Itataia de acordo com o Mapa Geológico do Ceará (CPRM, 2020) (ver item “aspectos geológicos”); Afloramentos de xistos metassedimentares foram observados na área de estudo, ao longo dos perfis.

ii) A caracterização geoelétrica migrando para ambientes mais resistivos aproximadamente na posição mediana dos perfis 01 a 05 (exemplo posição 460 metros do perfil 02) pode marcar a passagem para os litotipos da Unidade Independência, ainda seguindo como base a cartografia geológica da CPRM, 2020. Afloramentos de gnaisses e quartzitos metamorfizados descritos na área de estudo podem enfatizar estes ambientes resistivos;

iii) Para os perfis 06 a 10, de acordo com a cartografia geológica de superfície da CPRM (2020), temos a passagem da Unidade Independência (início dos perfis) para a Unidade Arneiroz (final dos perfis). De modo geral, em campo foram visualizados blocos rolados e afloramentos *in situ* de quartzitos tabulares fraturados, além de xistos e gnaisses. A Tabela 4 traz o detalhe dos pontos de afloramentos catalogados ao longo dos perfis em campo.

O mapeamento geológico trabalhado nos perfis possui uma escala de detalhe de cerca de 1:1.000, diferente do mapa geológico da CPRM que possui escala de 1:250.000. Essa diferença de detalhamento explica a maior variação de litologia conferida em campo em relação ao mapa (Figura 47).

As descrições seguem um padrão de nomenclatura formado pelo número do ponto A01 em relação à linha L02, pegando como exemplo o primeiro ponto da segunda linha, chamado então de A01L02. Os arquivos de fotos em formato jpg e a localização espacial em formato KMZ estão nomeados da mesma forma e podem ser abertos na pasta Anexo V – Afloramentos. Na Tabela 4 estão reunidas as descrições dos pontos mapeados. Na Figura 48 está a foto, obtida do arquivo digital, e a descrição do ponto A1L02, presente na coluna “Descrição” da Tabela 4.

Na tentativa de se observar correlações entre as anomalias geofísicas, feições de relevo e as informações geológicas obtidas por mapeamento, a Figura 49 reúne os pontos mapeados em suas respectivas posições na linha L02.

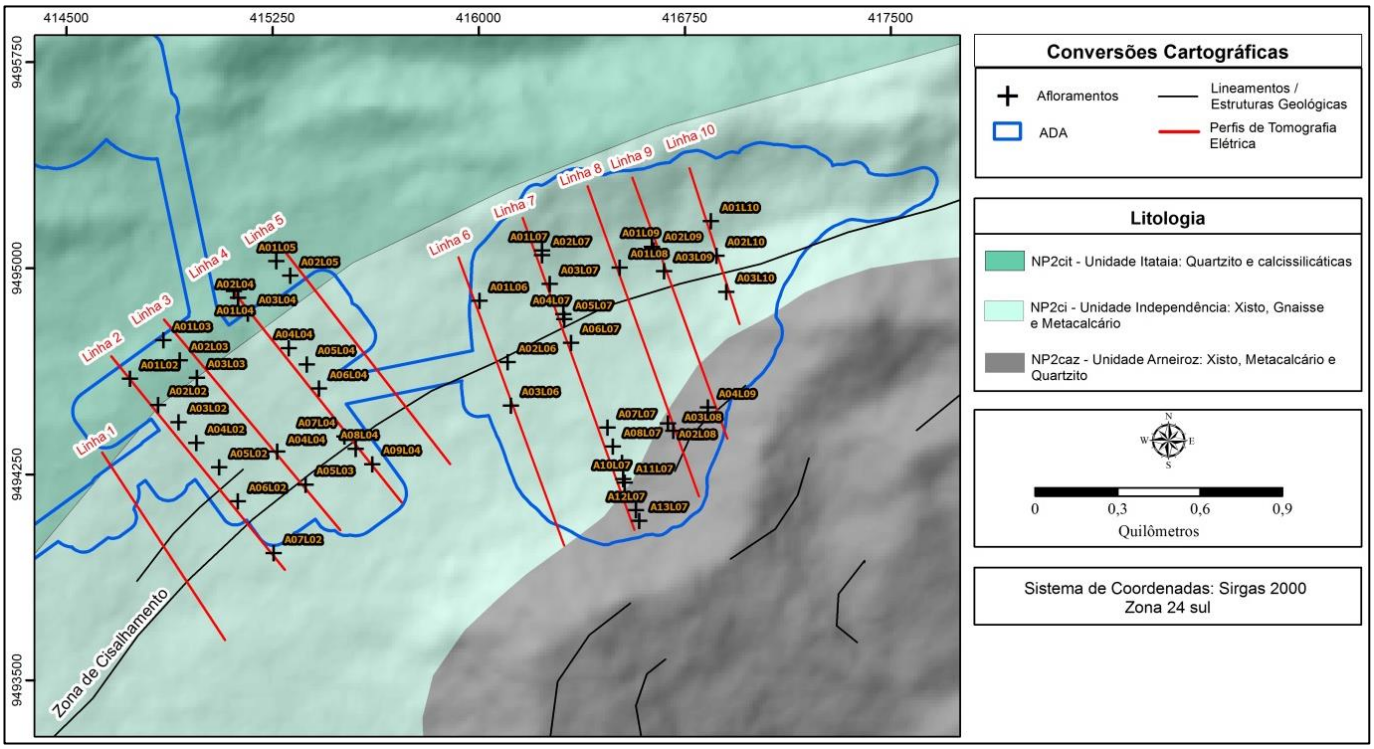


Figura 47 – Mapa com a distribuição dos afloramentos observados nos locais de aquisição dos perfis geofísicos na área de estudo. Como base foi utilizada a cartografia geológica de superfície (CPRM, 2020) em fusão com o Modelo Digital do Terreno (Imagens Alos Palsar).



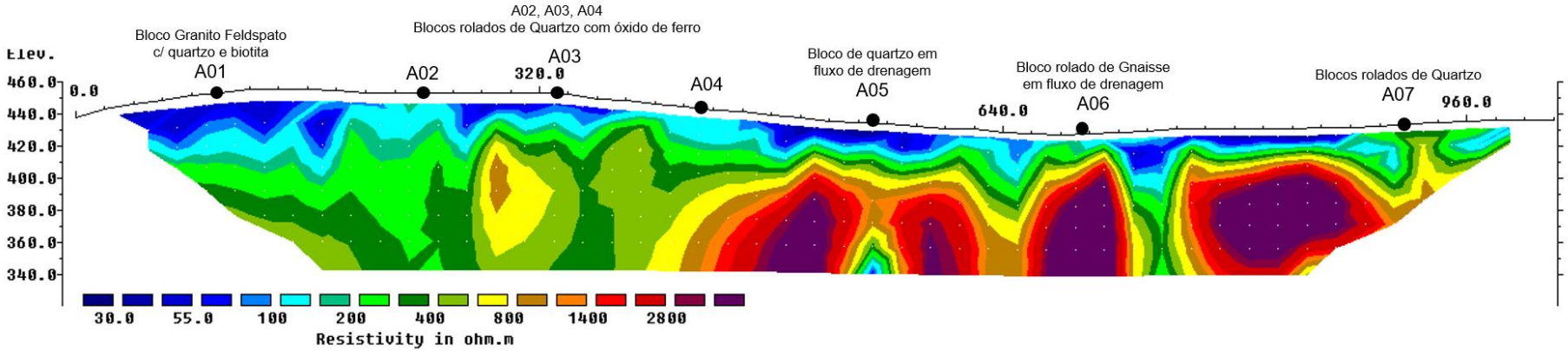
Figura 48 - Bloco rolado granítico rico em Feldspato e quartzo, com porções ricas em biotitas (abaixo da bússola), referente ao ponto A01L02.

Tabela 4 – Descrição dos pontos de afloramento, blocos rolados e feições/estruturas pertinentes.

PONTO	Coord. X	Coord. Y	DESCRIÇÃO
A01L02	414731.78 m E	9494597.59 m S	Bloco granítico c/ feldspato e quartzo, e porções ricas em biotitas.
A02L02	414834.56 m E	9494502.44 m S	Blocos rolados de quartzo com óxido de ferro.
A03L02	414908.70 m E	9494439.48 m S	Blocos rolados de quartzo com óxido de ferro.
A04L02	414973.14 m E	9494363.82 m S	Blocos rolados de quartzo com óxido de ferro.
A05L02	415055.63 m E	9494275.38 m S	Blocos de quartzo em fluxo de drenagem.
A06L02	415124.40 m E	9494151.11 m S	Gnaisse em bloco rolado próximo a um fluxo de drenagem.
A07L02	415254.28 m E	9493962.61 m S	Blocos de quartzo rolados.
A01L03	414853.72 m E	9494737.80 m S	Blocos de quartzo rolados.
A02L03	414913.22 m E	9494664.56 m S	Blocos de quartzo rolados.
A03L03	414975.02 m E	9494601.22 m S	Blocos de quartzo rolados.
A05L03	415371.05 m E	9494212.41 m S	Gnaisse em leito de rio (seco)
A01L04	415109.82 m E	9494916.73 m S	Blocos de quartzo rolados.
A02L04	415124.76 m E	9494892.10 m S	Gnaisse em bloco rolado
A03L04	415160.53 m E	9494834.83 m S	Blocos de quartzo rolados.
A04L04	415266.92 m E	9494333.14 m S	Granito rico em feldspato
A05L04	415375.35 m E	9494650.24 m S	Granito rico em feldspato
A06L04	415419.69 m E	9494561.98 m S	Granito rico em feldspato
A07L04	415512.46 m E	9494387.28 m S	Desnível e fluxo de drenagem
A08L04	415552.62 m E	9494342.92 m S	Gnaisse em leito de rio (seco) e afloramento
A09L04	415613.21 m E	9494286.67 m S	Afloramento de Gnaisse
A01L05	415264.51 m E	9495025.75 m S	Blocos de Quartzo rolados.
A02L05	415314.36 m E	9494972.80 m S	Dobramento de gnaisse em zona de falha e Quartzos rolados
A01L06	416003.72 m E	9494881.30 m S	Afloramento de Gnaisse
A02L06	416106.52 m E	9494657.88 m S	Blocos de quartzo rolados.
A03L06	416117.71 m E	9494500.25 m S	Desnível, riacho
A01L07	416230.74 m E	9495064.73 m S	Afloramento Gnaisse
A02L07	416230.66 m E	9495047.40 m S	Gnaisse em bloco rolado
A03L07	416259.65 m E	9494942.76 m S	Desnível, riacho
A04L07	416308.40 m E	9494832.93 m S	Gnaisse em bloco rolado
A05L07	416312.10 m E	9494814.17 m S	Desnível, riacho
A06L07	416336.36 m E	9494728.44 m S	Gnaisse em bloco rolado
A07L07	416469.35 m E	9494419.87 m S	Gnaisse em bloco rolado
A08L07	416488.35 m E	9494350.88 m S	Granito rico em feldspato
A09L07	416522.06 m E	9494291.60 m S	Blocos de Granito e Gnaisse em fluxo de drenagem
A10L07	416526.89 m E	9494232.92 m S	Gnaisse em bloco rolado
A11L07	416532.33 m E	9494219.66 m S	Gnaisse em bloco rolado
A12L07	416573.04 m E	9494119.24 m S	Afloramento de Gnaisse
A01L08	416513.42 m E	9495002.50 m S	Gnaisse em bloco rolado
A02L08	416688.86 m E	9494435.64 m S	Gnaisse em bloco rolado
A03L08	416709.21 m E	9494408.07 m S	Dobramento de Gnaisse em zona de falha e Quartzos rolados
A01L09	416631.17 m E	9495078.10 m S	Afloramento de Gnaisse
A02L09	416637.42 m E	9495064.65 m S	Afloramento de Gnaisse
A03L09	416675.85 m E	9494989.30 m S	Blocos de Granito e Gnaisse em fluxo de drenagem

A04L09	416834.55 m E	9494493.16 m S	Blocos de quartzo, Granito e Gnaisse rolados
A01L10	416845.53 m E	9495171.32 m S	Blocos de Granito e Gnaisse rolados
A02L10	416866.46 m E	9495045.63 m S	Blocos de Gnaisse rolados
A03L10	416901.94 m E	9494914.27 m S	Blocos de Gnaisse rolados

Figura 49 – Comparativo entre os pontos de mapeamento geológico e seção em perfil L02 (ERT02).



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos do trabalho foram atingidos, uma vez que a geofísica forneceu de forma indireta informações estruturais importantes da subsuperfície geológica, e indispensáveis para o avanço do projeto.

Em relação à qualidade dos dados, é possível afirmar que a escolha das técnicas e métodos empregados se mostrou adequada, bem como o planejamento e execução, tendo em vista a confiabilidade dos resultados finais. O espaçamento das linhas e dos eletrodos garantiu uma resolução vertical e horizontal suficientemente alta para a correta interpretação.

Dados de resistividade elétrica identificaram três zonas geoelétricas principais. A zona 1 classificou zonas úmidas e rochas alteradas, entre elas regolito e perfil de solo. A zona 2 se refere a rochas pouco fraturadas, enquanto a zona 3 abrange rochas do embasamento, como rochas cristalinas inalteradas (rocha sã).

Além da classificação em termos de intervalo de valores, foi possível identificar através de contornos estruturas verticalizadas associadas aos falhamentos, e originariamente relacionados aos eventos tectônicos colisionais da formação da província Borborema. Além destas estruturas, descontinuidades litológicas compõem o grupo de feições mapeadas, sendo possível através dos resultados fornecidos extrair a profundidade, extensão e posição em linha de cada corpo ou anomalia.

Os mesmos padrões de anomalias foram observados em diferentes seções geoelétricas e tiveram concordância em diversas situações. Foi encontrada correlação entre as quebras de resistividade dos perfis 2, 3 e 4, e foi possível identificar unidades do mapa geológico local, com destaque no perfil 9 que interceptou a zona de cisalhamento central e coincidiu valores de baixa resistividade na mesma zona. Tanto a espessura da camada 1 *(layer1)* referente ao solo e a camada 2 *(layer2)* referente aos locais mais propensos à água subterrânea apresentaram boa estimativas de profundidade entre os limites traçados para cada *layer* e os resultados das sondagens.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área é formada principalmente pelo contexto “fissural” na formação de possíveis zonas fraturadas para geração de “aquífero” em ambiente cristalino. O grande volume de descontinuidades e feições geofísicas observadas entre os perfis geofísicos gera uma grande expectativa, mesmo que ainda preliminar, de uma região bastante promissora ao acúmulo e percolação de recursos hídricos subterrâneos, tendo uma boa conexão entre fraturas em profundidade. De forma complementar e bastante discreta pode-se ainda citar os

sedimentos aluvionares na calha do Riacho Guaribas, como possível fonte sazonal de água rasa em pequenas quantidades.

Em relação ao estudo e análise dos riscos de contaminação ambiental e de instalação de grandes obras de engenharia previsto dentro do projeto de expansão da mina de Itataia, conclui-se que o trabalho contribuiu em parte, através dados geofísicos geoelétricos, para o conhecimento destes riscos, mesmo que estudos mais detalhados, tanto de geofísica como de sondagens diretas, podem ser considerados. A contribuição desse trabalho nesse campo reside, portanto, no levantamento das mesmas informações de geologia estrutural mencionadas.

Tratando-se somente de dados indiretos, é interessante correlacionar as informações descritas nesse relatório com amostras diretas também da subsuperfície adquiridas através de um programa de furos de sondagem e estudo de geologia estrutural em uma provável etapa seguinte de levantamento e integração de dados.

7. REFERÊNCIAS

BRAGA, A.C.d.O. 2016. Geofísica aplicada: métodos geoelétricos em hidrologia, Oficina de Textos, 1, Editora de textos, São Paulo, 160.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Mapa Geológico do Estado do Ceará atualizado. Fortaleza, 2020. Escala 1:500.000.

ORELLANA, E. 1972. Prospección geoeléctrica en corriente continua, 2, Paraninfo, Madrid, 545.

TELFORD, W.M., Geldart, L.P. Sheriff, R.E. 1990. Applied Geophysics, 2, Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK, 358.

ANEXO I – MAPAS MAGNETOMÉTRICOS

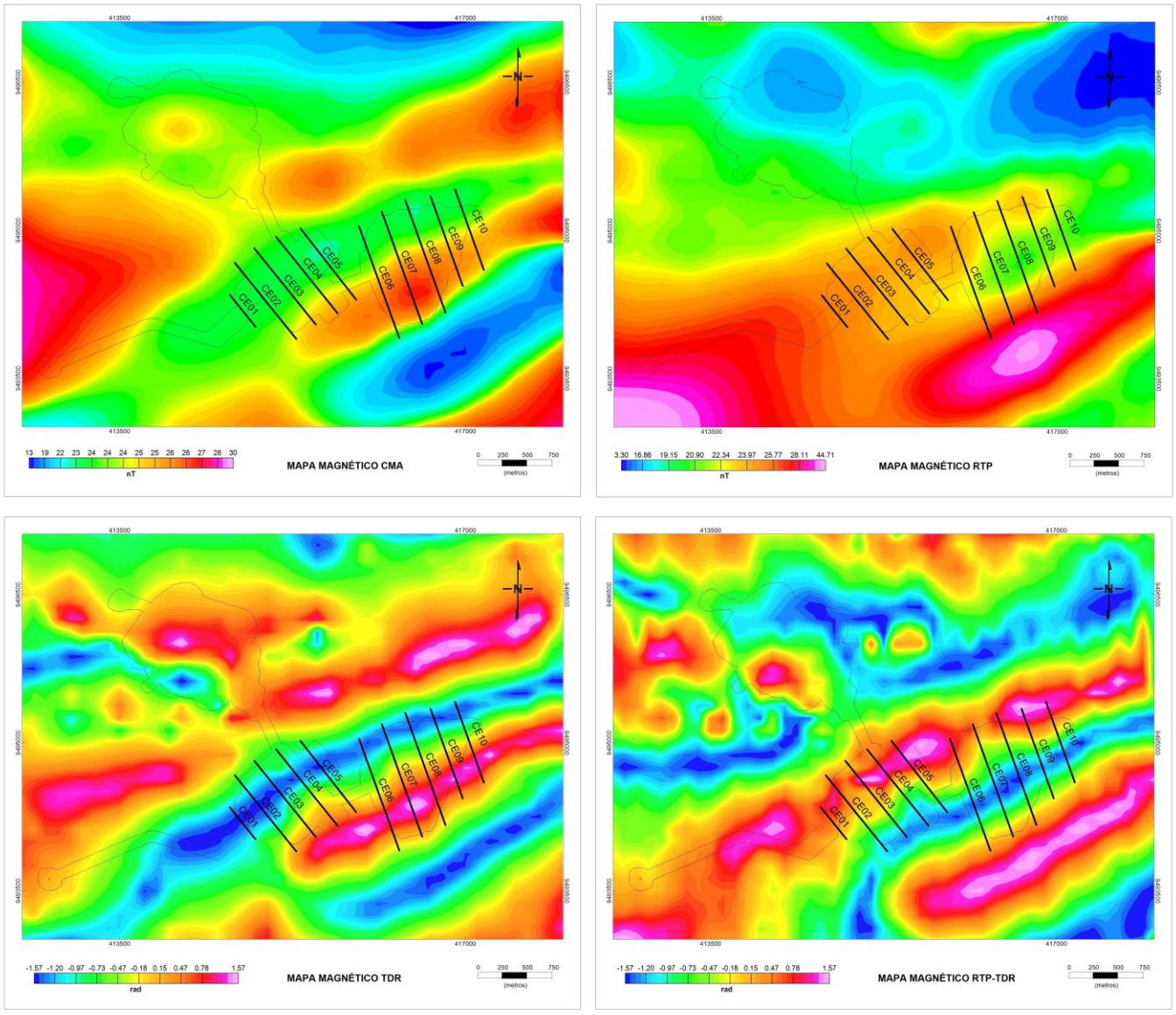


Figura 1 - Anexo I – Mapas magnetométricos e localização das linhas **planejadas**.

ANEXO II – PSEUDO-SEÇÕES

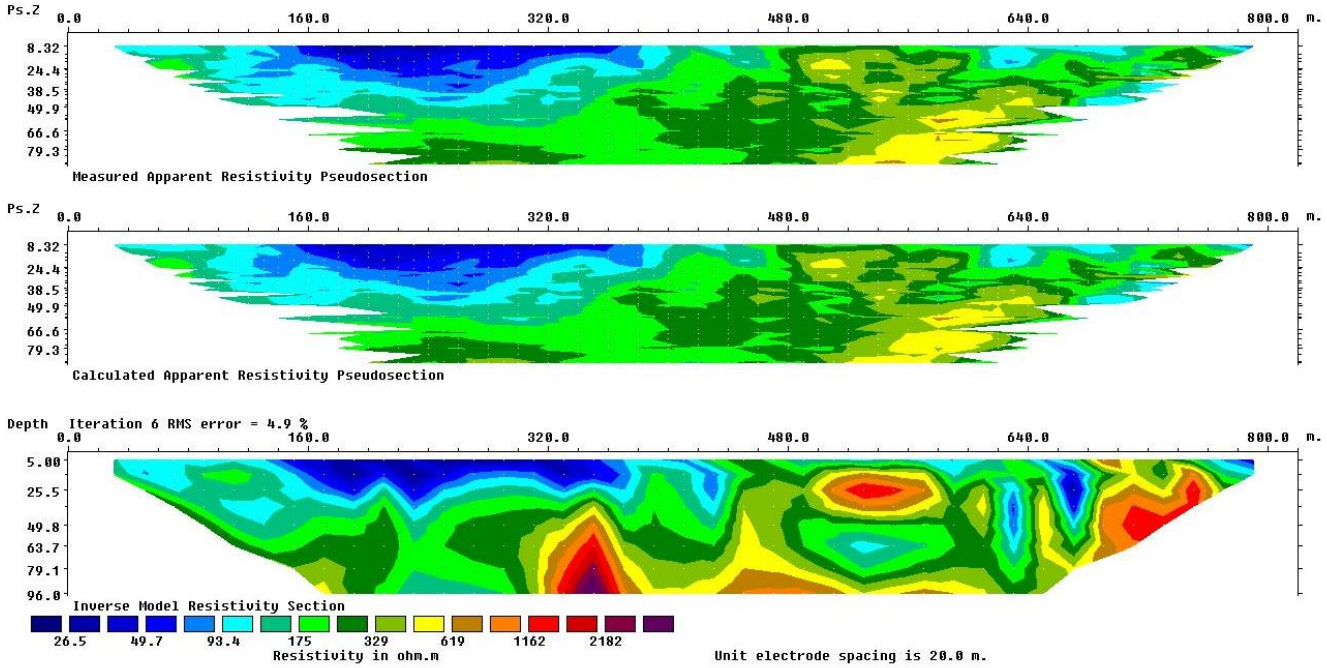


Figura 1 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT01.

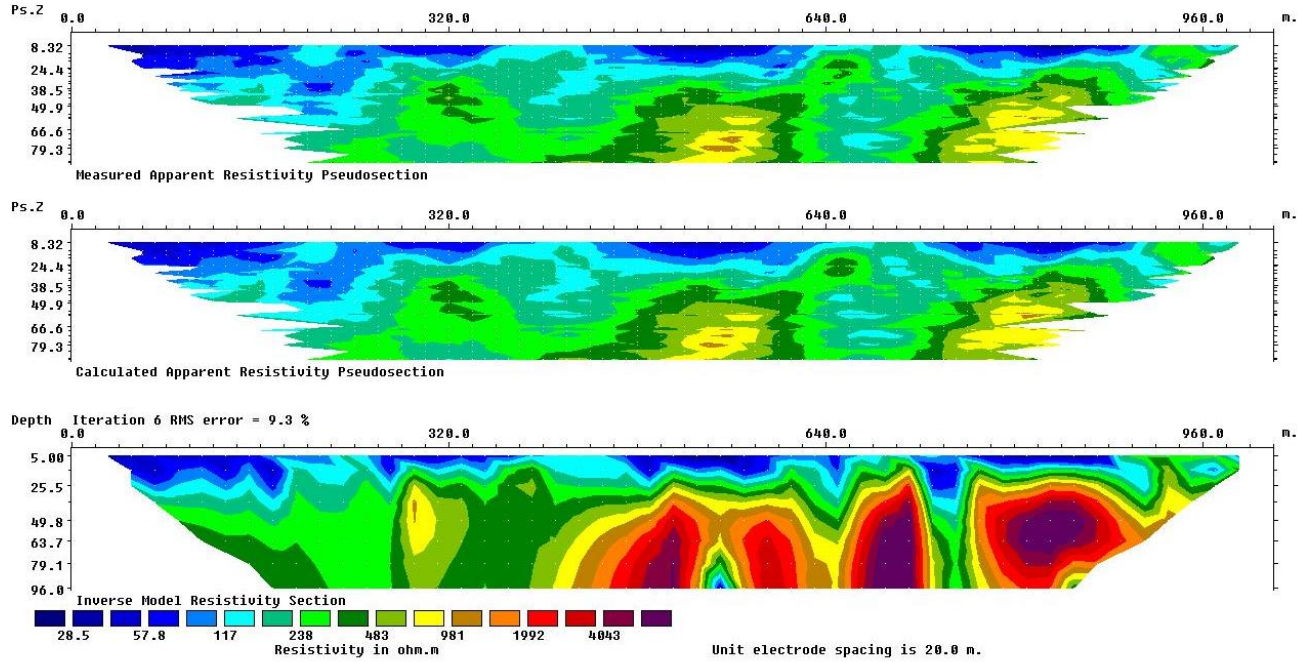


Figura 2 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT02.

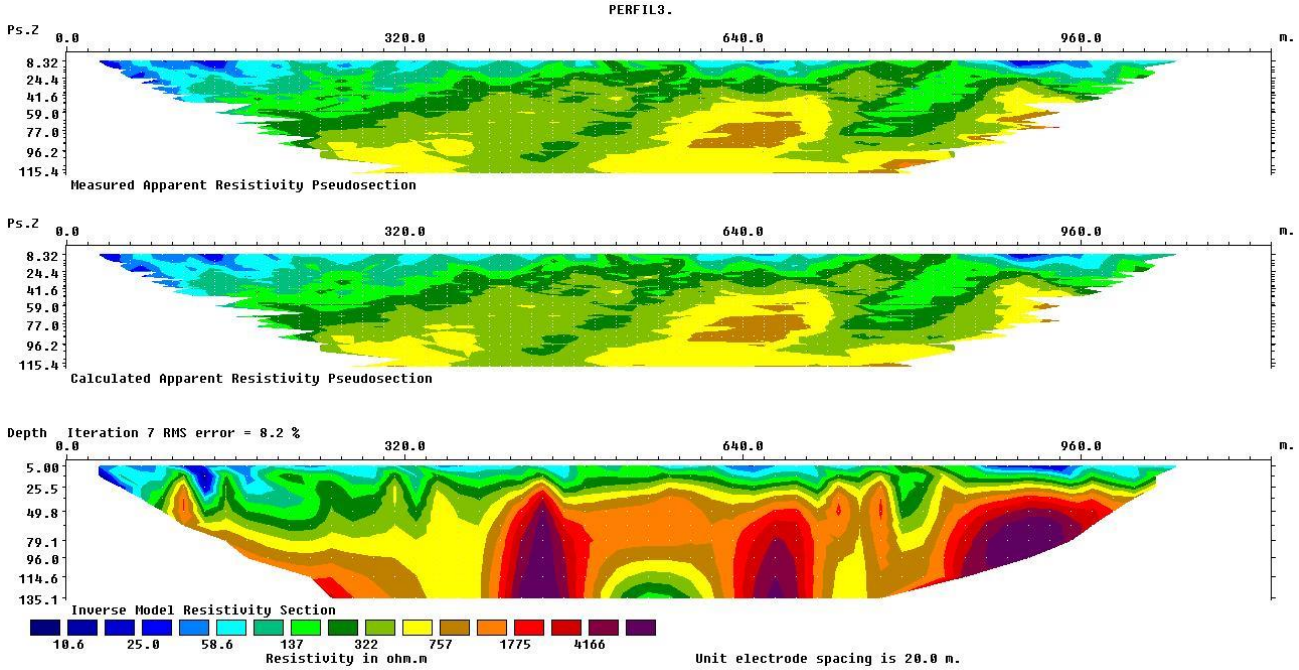


Figura 3 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT03.

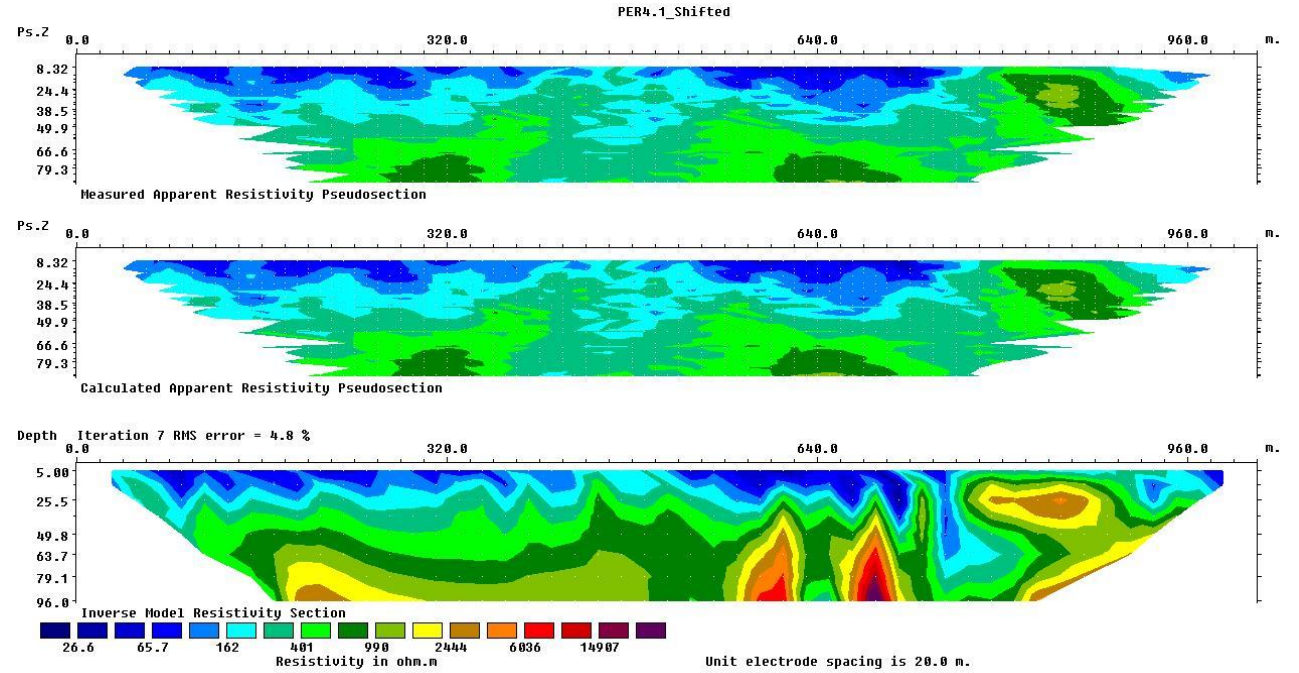


Figura 4 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT04.

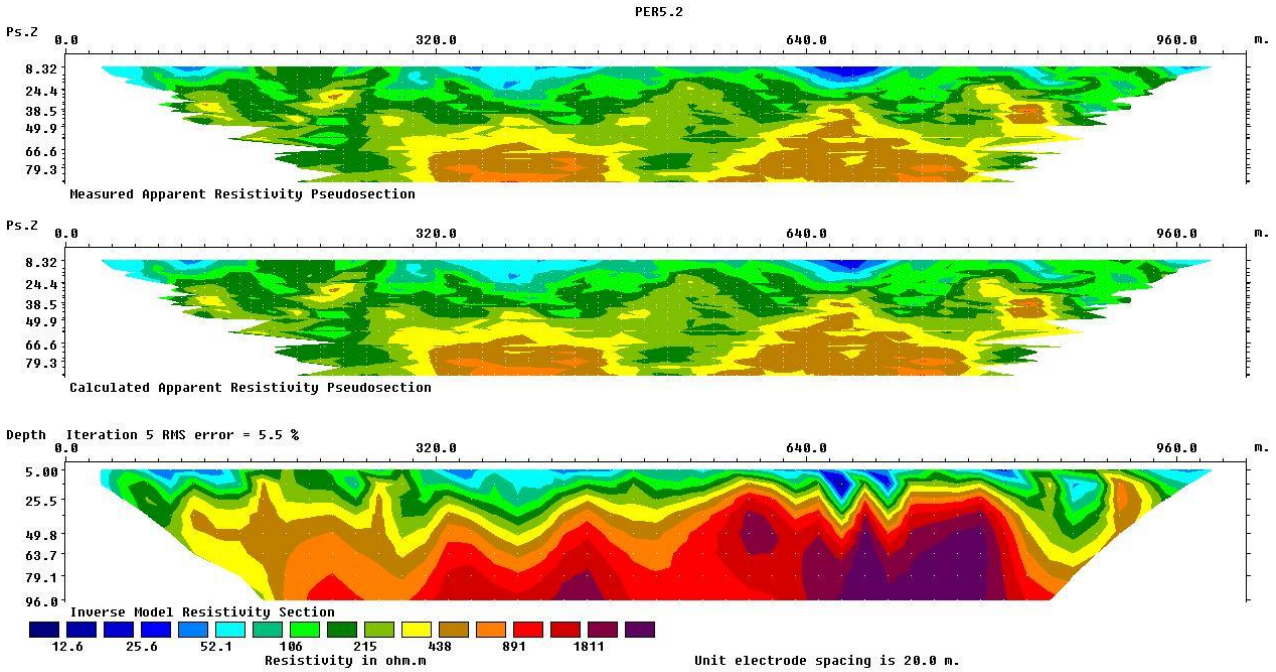


Figura 5 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT05.

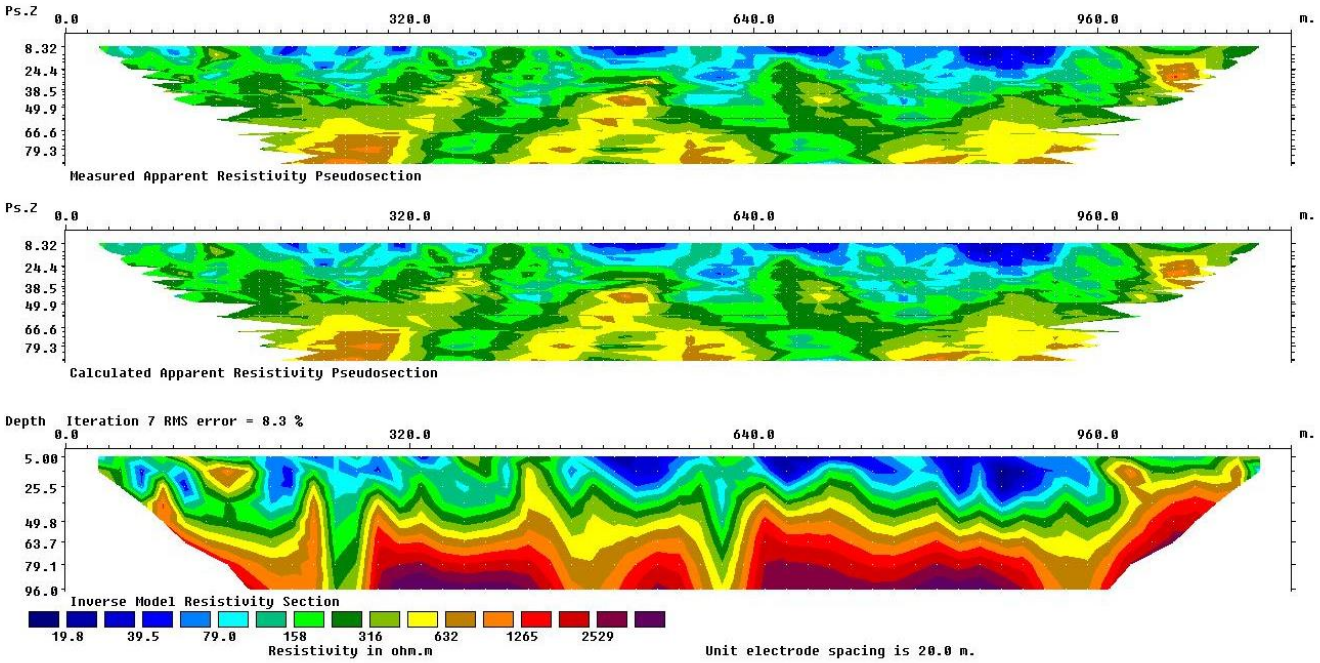


Figura 6 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT06.

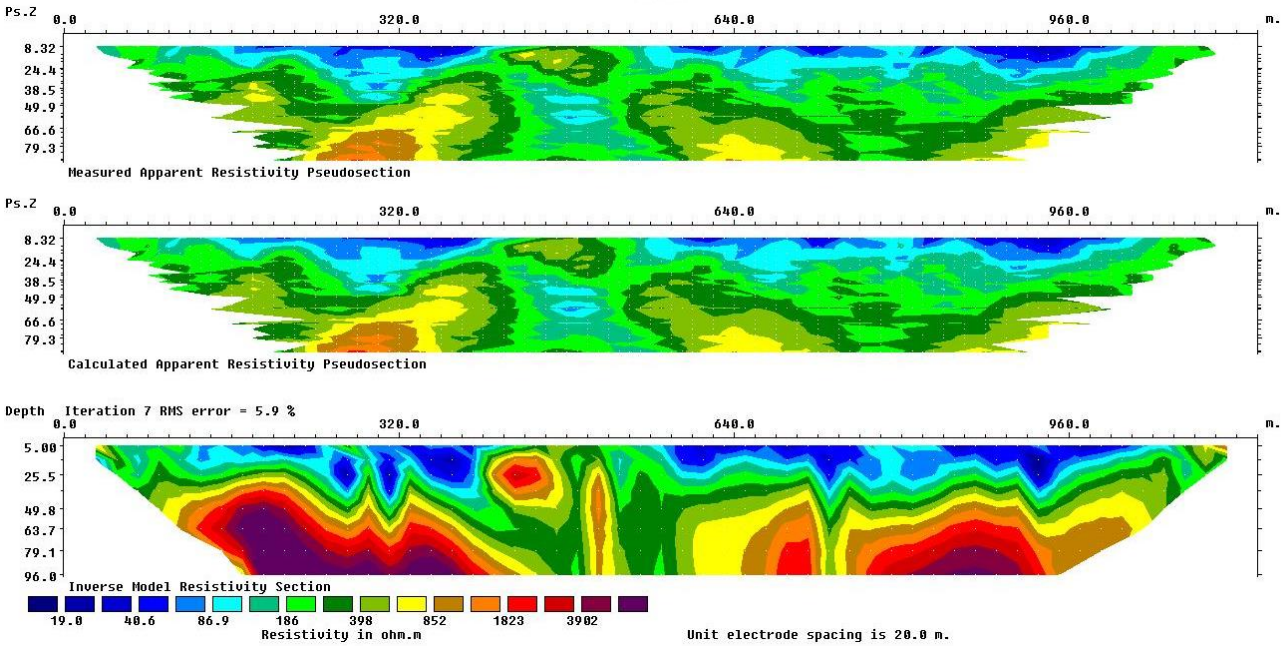


Figura 7 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT07.

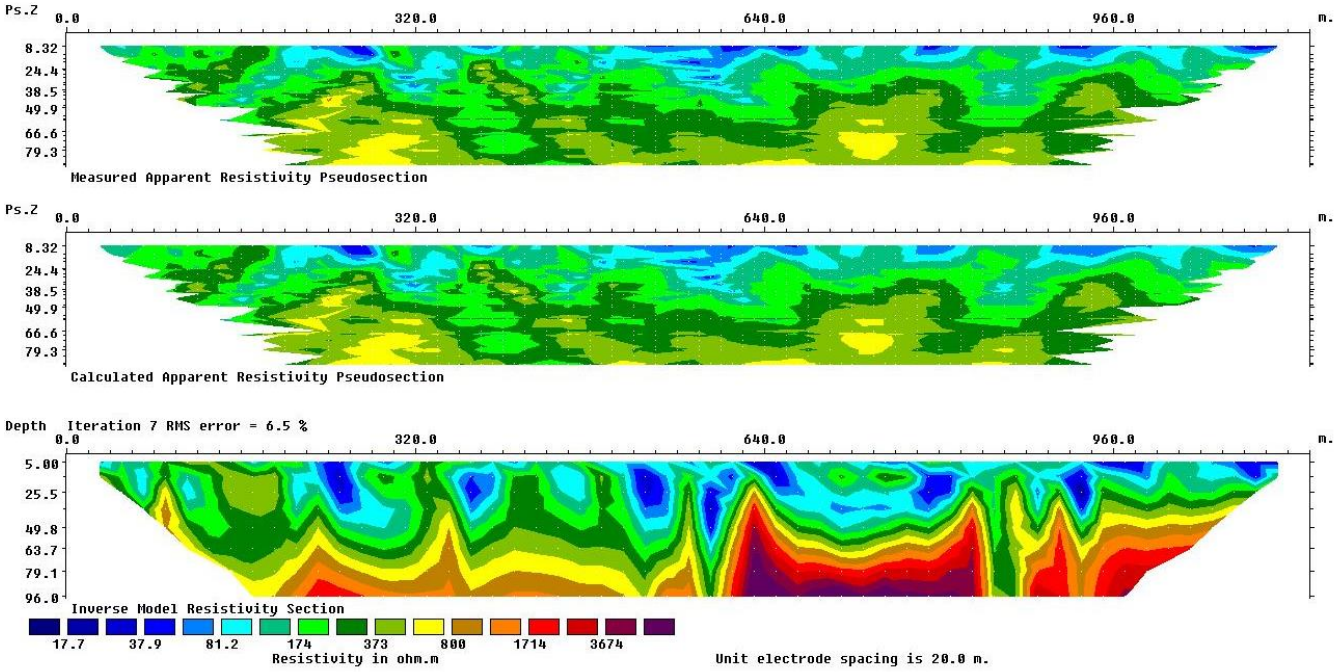


Figura 8 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT08.

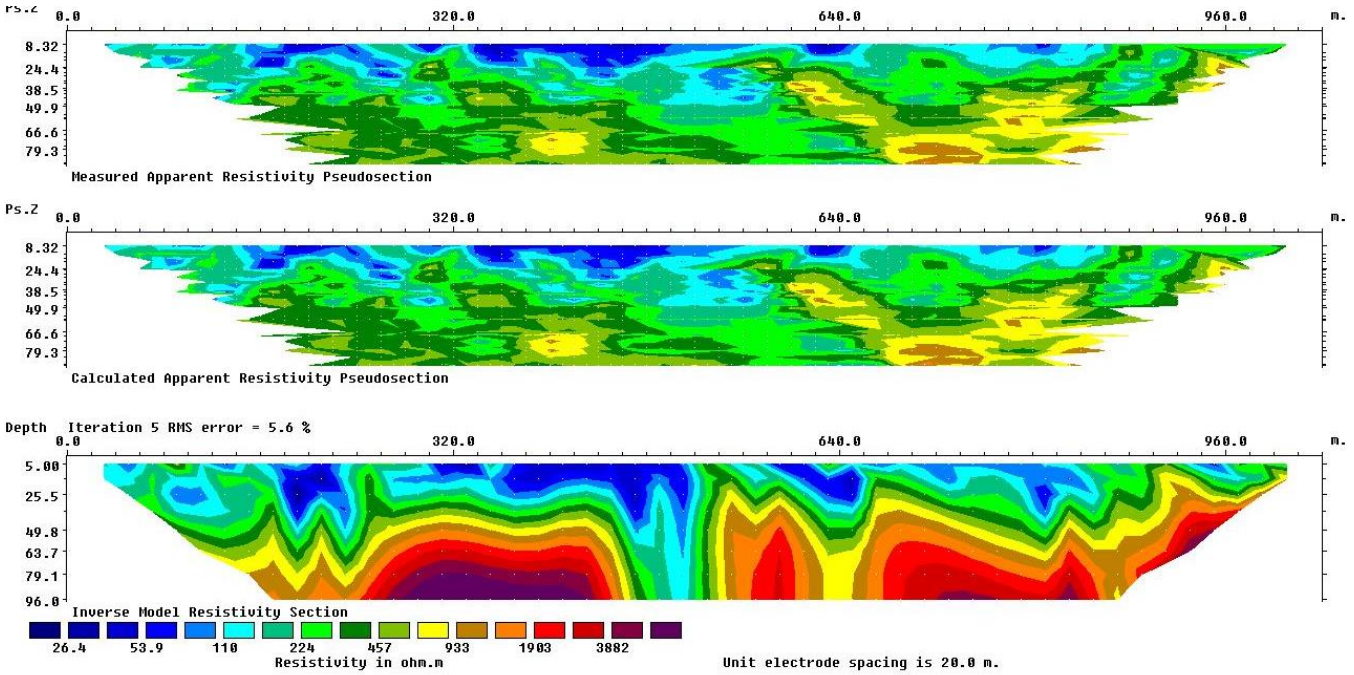


Figura 9 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT09.

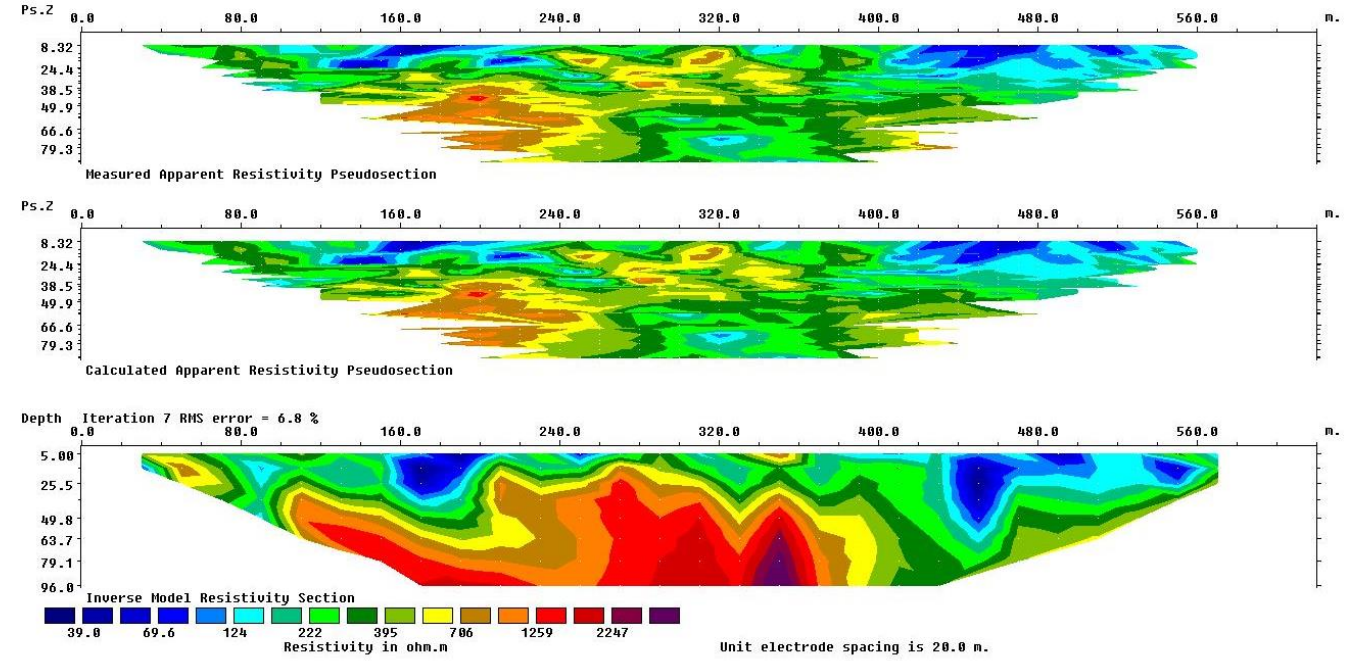


Figura 10 - Anexo II – Pseudo-seções dos dados medidos e calculados e modelo invertido da ERT010.

ANEXO 8.1-IX.

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DE NASCENTES

1. Relatório de Campanha de Campo – Projeto Santa Quitéria

1.1. Introdução

A campanha de campo visou a coleta de dados e informações referentes aos recursos hídricos situados na área de influência do entorno do Projeto Santa Quitéria e mais especificamente nos pontos de amostragens de qualidade da água e cabeceiras dos mananciais onde foram inspecionados locais predefinidos de 26 nascentes que tiveram sua microlocalização consolidadas “in loco”.

A campanha cumpria como um dos objetivos, a realização de trabalhos de medições de descarga liquida dos álveos selecionados, tarefa não almejada em função da ausência de escoamento superficial observada em todos os mananciais inspecionados.

A visita foi realizada entre os dias 14 e 21 de fevereiro de 2012, com deslocamento de São Paulo para a cidade de Fortaleza na manhã do dia 13.

1.2. Sistema Hídrico Inspecionado

O sistema hídrico inspecionado é parte integrante da sub-bacia do rio Groaíras, compondo uma bacia contribuinte de 2.700 km^2 e percurso aproximado de 85 km desde as suas cabeceiras até sua foz, constituindo um dos principais formadores pela margem esquerda do rio Acaraú.

A bacia do rio Acaraú abrange uma superfície territorial de 14.416 km^2, com drenagem fluvial exorréica, configuração dentrítica percorrendo áreas de 28 municípios do Estado do Ceará, dentre os quais se destaca Santa Quitéria em termos de extensão de área contribuinte.

A região da alta bacia, onde se encontra a Área de Influencia Indireta (AII), os relevos comportam desníveis entre 650 e 1.000 metros, com rede de drenagem mais densa e regime hídrico intermitente, resultado da influência do clima semiárido que proporciona uma irregularidade das precipitações no tempo e no espaço.

O regime pluviométrico adverso, associado as características dos solos pouco profundos e com baixa permeabilidade, reflete no comportamento sazonal bastante acentuado no regime de vazões, com ocorrência de fortes cheias no período chuvoso e recessão acentuada e ausência de vazões durante a estiagem.

O rio Groaíras tem como principais formadores, os riachos Cunha-Moti e Mulungu que têm suas nascentes concentradas no limite sudeste da AII do Projeto Santa Quitéria. A jusante, o rio Groaíras delimita a AII já próximo dos riachos dos Bois e Jandira, contribuintes respectivamente das margens direita e esquerda. Na sequência recebe a contribuição de outros tributários até adentrar a área de remanso do açude Edson Queiroz que constitui o corpo receptor das drenagens que compõem a área de influência dos estudos.

No Mapa 1.2-1 está assinalada a malha hídrica que integram os formadores do riacho Cunha-Moti, onde são indicados os pontos de qualidade da água e os locais de nascentes inspecionados durante os trabalhos de campo.

39°48'0"W
39°45'0"W
39°42'0"W
39°39'0"W
4°33'0"S
4°36'0"S

Riacho do Bem
Nascente 20
Nascente 19
Nascente 21
Nascente 22
Nascente 23
Nascente 25
Riacho dos Mocós
Canindé
Rio Curu
Riacho Gameleira
Itatira
Leito
Nascente 17
Nascente 18
Riacho da Gangorra
Leito
Riacho da Gangorra
Nascente 03
Riacho Alcantil
Serra do Céu
Nascente 04
Nascente 05
Ponto 08 - QA
Nascente 01
Serra do Canudo
Nascente 06
Nascente 07
Nascente 08
Riacho Curu
Ponto 06 - QA
Nascente 15
Nascente 12
Nascente 13
Nascente 09
Nascente 10
Nascente 14
Riacho Fome
Ponto B - QA
Nascente 16
Serra da Igreja
Riacho das Guaribas
Nascente 02
Morrinhos
Riacho do Bitu
Ponto A - QA
Ponto 05 - QA
Ponte
Ponto 04 - QA
Ponto 03 - QA
Riacho Lúcio
Serra da Mata Fome
Nascente 24
Riacho Batente
Queimadas
Ponto 01 - QA
Açude Quixaba
Riacho Curimatá
Ponto C - QA
Nascente 11
Serra das Laranjeiras
Ponto 07 - QA
Serra do São Gonçalo
Riacho Caramutim
Riacho Laranjeira
73249
Ponte
Santa Quitéria
Serra do Quati

VISÃO GERAL
Ponto 10 - QA
Riacho Xiruaque
Paramoti
Riacho Jurema
Riacho Raposa
Riacho Jatobá
Riacho dos Bois
Canindé
Ponto D - QA
Riacho dos Pintos
Catunda
Itatira
Morrinhos
Riacho do Mulungu
Riacho Treme
Riacho das Pedras
Itatira
Riacho Santa Rosa
Rio Groaíras
Lagoa do Mato
Ponto 09 - QA
Riacho do Frade
Rio do Frade

N
Escala Gráfica
1 0,5 0 1 2 Km

Projeção Universal Transversa de Mercator
Fuso: 24 S - Datum horizontal: SAD 69

A3 - Paisagem

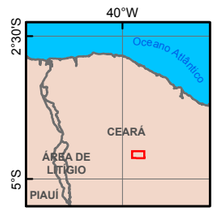
Referências Locacionais
- Localidades de Abordagem Direta
- Limite Municipal

Hidrografia
- Curso D'água Intermitente
- Massa D'água

Áreas de Influência
- ADA
- AID Meio Físico/ Biótico

Nascentes
- Locais Inspecionados

Fonte:
Diretoria de Serviço Geográfico do Exército, 1972, 1974 e 1982;
ANA, 2010;
BDG Arcadis Logos, 2013.



Mapa de Localização

ARCADIS logos

Consórcio Santa Quitéria

Projeto Santa Quitéria

Locais inspecionados (Nascentes)

Escala:	Data:
1:65.000	Setembro/ 2013

Neste sistema hídrico, destaca-se o riacho da Gangorra que recebe as contribuições laterais oriundas da região serrana, dirigindo os deflúvios para o açude Morrinhos. Seguindo o mesmo curso, aparece o riacho do Bitu que contribui pela margem direita do riacho Cunha-Moti.

O riacho das Guaribas constitui outro tributário afluente pela margem direita do riacho Cunha-Moti, que tem como formadores os riachos Alcantil e Curimatã.

O riacho Curimatã contribui para o açude Quixaba e, na sequência para jusante, ao encontrar o riacho das Guaribas passa a se denominar Cunha-Moti.

1.3. Atividades de Inspeção e Levantamento de Campo

As atividades constaram de trabalhos de levantamento e inspeção dos pontos de amostragens de qualidade das águas e locais de 25 nascentes que tiveram suas coordenadas estabelecidas previamente em bases cartográficas. Além destes pontos consideraram-se também os cursos de alguns mananciais atravessados durante os trabalhos de campo.

No Quadro 1.3-1 são relacionados os locais inspecionados organizado em ordem cronológica, com a identificação do recurso hídrico, a data e hora da visita e a localização do ponto em coordenadas UTM referenciadas ao Datum Horizontal SAD 69.

Quadro 1.3-1 - Localização dos Pontos Inspecionados

Recurso Hídrico	Local	Data da Visita		Coordenadas	
		Dia	Hora	Leste	Norte
Açude Morrinhos	Ponto 08 - QA	14/02/2012	11:00	409.807	9.496.147
Riacho do Bitu	Ponto B - QA	14/02/2012	11:30	408.573	9.495.137
Riacho do Bitu	Nascente 01	14/02/2012	12:10	410.758	9.495.599
Riacho do Bitu	Ponto C - QA	14/02/2012	12:20	409.315	9.493.146
Riacho Cunha-Moti	Ponto 07 - QA	14/02/2012	12:50	409.393	9.492.243
Riacho do Bitu	Nascente 02	14/02/2012	13:40	410.753	9.494.796
Riacho Cunha-Moti	Ponto A - QA	14/02/2012	14:20	411.887	9.494.278
Riacho Cunha-Moti	Ponto 05 - QA	14/02/2012	14:30	412.512	9.494.071
Riacho das Guaribas	Ponto 06 - QA	14/02/2012	15:00	414.918	9.495.535
Gangorra	Nascente 03	14/02/2012	15:50	416.616	9.496.858
Riacho Curimatã	Ponto 03 - QA	14/02/2012	16:45	413.182	9.493.934
Riacho das Guaribas	Ponto 04 - QA	14/02/2012	16:55	413.110	9.494.068
Açude Quixaba	Ponto 01 - QA	14/02/2012	17:22	413.811	9.493.204
Riacho das Guaribas	Nascente 04	15/02/2012	9:00	420.316	9.497.466
Riacho das Guaribas	Nascente 05	15/02/2012	10:10	422.120	9.497.414
Riacho das Guaribas	Nascente 06	15/02/2012	12:55	422.015	9.496.244

Recurso Hídrico	Local	Data da Visita		Coordenadas	
		Dia	Hora	Leste	Norte
Riacho das Guaribas	Nascente 07	16/02/2012	9:40	423.342	9.495.990
Riacho das Guaribas	Nascente 08	16/02/2012	10:00	423.253	9.495.673
Riacho Curimatã	Nascente 09	16/02/2012	10:45	422.862	9.495.118
Riacho Curimatã	Nascente 10	16/02/2012	11:51	423.346	9.494.893
Riacho Curimatã	Nascente 11	16/02/2012	15:24	420.194	9.492.437
Riacho Curimatã	Nascente 12	17/02/2012	9:13	422.374	9.495.182
Riacho Curimatã	Nascente 13	17/02/2012	9:40	421.908	9.495.182
Riacho Mata Fome	Nascente 14	17/02/2012	10:50	420.982	9.494.821
Riacho Mata Fome	Nascente 15	17/02/2012	13:00	419.872	9.495.447
Rio Joá	Ponte	17/02/2012	14:10	421.640	9.488.798
Açude da Laís	Ponto 09 - QA	17/02/2012	15:11	423.129	9.482.943
Riacho da Barra	Ponto D - QA	17/02/2012	17:00	388.760	9.504.020
Açude Edson Queiroz	Ponto 10 - QA	17/02/2012	18:30	382.305	9.529.182
Riacho Curimatã	Nascente 16	18/02/2012	11:22	417.279	9.495.154
Riacho Curimatã	Ponte	18/02/2012	11:50	412.491	9.494.065
Riacho do Bitu	Nascente 17	18/02/2012	13:38	411.672	9.497.823
Riacho do Bitu	Nascente 18	18/02/2012	14:45	412.189	9.497.607
Rio da Gangorra	Leito	18/02/2012	15:30	411.359	9.496.859
Rio Poço dos Cavalos	Leito	19/02/2012	8:24	410.461	9.498.026
Rio Poço dos Cavalos	Nascente 19	19/02/2012	9:34	411.592	9.499.703
Rio Poço dos Cavalos	Nascente 20	19/02/2012	12:00	412.015	9.499.886
Rio Poço dos Cavalos	Nascente 21	19/02/2012	14:01	412.217	9.499.813
Gangorra	Nascente 22	20/02/2012	9:57	414.002	9.499.414
Gangorra	Nascente 23	20/02/2012	11:22	414.117	9.499.130
Caramutim	Nascente 24	20/02/2012	15:35	417.022	9.493.907
Guaribas	Nascente 25	21/02/2012	10:10	415.273	9.498.313

Elaboração ARCADIS logos, 2013.

Ressaltam-se que, todos os cursos d'água inspecionados, apresentavam sem qualquer escoamento, fato este observado mesmo após a ocorrência de precipitações antecedentes. Verificou-se um processo de infiltração no substrato arenoso dos álveos e, em alguns casos a formação de algumas poças d'água, sem qualquer fluxo de vazão. Esta condição prejudicou a realização de medições de descarga líquida nos álveos selecionados.

Os pontos com ocorrências de água se concentraram nos corpos dos açudes Quixaba, Morrinhos, da Laís e Edson Queiroz, cujos níveis d'água apresentavam reduzidos e, portanto sem vertimento.

A ausência de escoamento também foi registrada nas quatro campanhas de qualidade da água desenvolvidas no decorrer do ano de 2011, sendo a primeira campanha realizada no período chuvoso, a segunda na transição entre o período chuvoso e seco, a terceira no período seco e a quarta campanha representativa do período de transição do seco e chuvoso.

A campanha contou com a participação de dois auxiliares residentes na região que atuaram como guia, já que o acesso aos locais de interesse foi realizado em condições de mata fechada, e/ou acompanhando os álveos pedregosos dos cursos d'água e/ou através de picadas eventualmente existentes na mata.

A seguir são descritas as atividades de campo desenvolvidas no período de 13 de fevereiro a 21 de fevereiro de 2012.

1.3.1. Atividades Desenvolvidas no Dia 13 de Fevereiro

Deslocamento de São Paulo para a cidade de Fortaleza onde foi disponibilizada uma caminhoneta tipo Hilux com tração nas quatro rodas e que foi utilizada nos trabalhos de campo.

Deslocamento para a cidade de Canindé, onde foi providenciada a compra de produtos necessários ao suprimento do acampamento com pernoite nesta localidade.

1.3.2. Atividades Desenvolvidas no Dia 14 de Fevereiro de 2012

Deslocamento para o acampamento Itataia no município de Santa Quitéria, onde foi estabelecida a base de apoio para o desenvolvimento dos trabalhos de campo.

Os trabalhos de campo tiveram início no período da manhã, e ao longo do dia foram inspecionados 13 pontos de interesse localizados nos mananciais mais próximos do acampamento, conforme descrito na sequência:

Açude Morrinhos

Constitui um dos locais onde foi realizada amostragem de qualidade da água (Ponto 08), localizado próximo e a montante da Comunidade Morrinhos. O reservatório apresentava nível d'água reduzido e os mananciais contribuintes sem escoamento. Na Foto 1.3-1 é mostrada uma vista parcial do açude obtida a partir da coordenada UTM: 409.807E e 9.496.147N.

Na Foto 1.3-2 é apresentada uma vista da soleira vertente (sangrador), tendo o espelho d'água do açude Morrinho mais ao fundo.



Foto 1.3-1 - Vista Parcial do Açude Morrinhos



Foto 1.3-2 - Vista do Perfil do Sangradouro do Açude Morrinhos

Riacho do Bitu. Constitui um dos pontos de amostragem de qualidade da água (Ponto B) situado próximo ao assentamento Queimados. Na Foto 1.3-3 é indicada uma vista do leito do riacho do Bitu em um ponto em que a via cruza este tributário. Nas Foto 1.3-4 e Foto 1.3-5 são apresentadas respectivamente as vistas de montante e de jusante deste tributário obtidas a partir da calha de escoamento nas coordenadas UTM: 408.573E e 9.495.137N. Neste curso

d’água é observada a escavação de uma cacimba no leito arenoso do riacho onde a água acumulada no aquífero é retirada e utilizada para a lavagem de roupas, conforme retratadas nas Foto 1.3-6 e Foto 1.3-7.



Foto 1.3-3 – Vista do Leito do riacho do Bitu



Foto 1.3-4 - Vista de Montante do riacho do Bitu



Foto 1.3-5 - vista de Jusante do riacho do Bitu



Foto 1.3-6 - Vista do Local da Cacimba



Foto 1.3-7 - Detalhe do Local da Cacimba

Nascente 01

Situa-se nas cabeceiras do riacho do Bitu, tributário da margem esquerda do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 410.758E e 9.495.599N. A Foto 1.3-8 e Foto 1.3-9 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-8 - Vista de Montante da Nascente 01



Foto 1.3-9 - Vista de Jusante da Nascente 01

Riacho do Bitu Próximo ao Assentamento Queimados

Constitui um dos pontos de amostragem de qualidade da água (Ponto C). Foto 1.3-10 indica uma vista do local onde a estrada cruza o leito seco do riacho. As Foto 1.3-11 e Foto 1.3-12 esboçam respectivamente as vistas de montante e de jusante obtidas do leito do riacho, nas coordenadas UTM: 409.315E e 9.493.146N.



Foto 1.3-10 - Vista do Leito do riacho do Bitu no Cruzamento da Via



Foto 1.3-11 - Vista de Montante do riacho do Bitu



Foto 1.3-12 - Vista de Jusante do riacho do Bitu

Riacho Cunha-Moti na Fazenda Tapera

Constitui um dos pontos de amostragem da água (Ponto 07). A Foto 1.3-13 e Foto 1.3-14 ilustram as visadas de montante e jusante obtidas do leito deste manancial nas coordenadas UTM: 409.393E e 9.492.243N.



Foto 1.3-13 - Vista de Montante do Riacho Cunha-Moti na Fazenda Tapera



Foto 1.3-14 - Vista de Jusante do Riacho Cunha-Moti na Fazenda Tapera

Nascente 02

Situa-se nas cabeceiras do riacho do Bitu, tributário da margem direita do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 410.753E e 9.494.796N. As Foto 1.3-15 e Foto 1.3-16 ilustram

respectivamente a conformação pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-15 - Vista de Montante da Nascente 02



Foto 1.3-16 - Vista de Jusante da Nascente 02

Riacho Cunha-Moti

Situado Próximo ao Acampamento Itataia. Constitui um dos pontos de amostragens de qualidade da água (Ponto A) obtida das coordenadas UTM: 411.887E e 9.494.278N. A Foto 1.3-17 mostra uma vista da travessia em ponte sobre o riacho Cunha-Moti. As Foto 1.3-18 e Foto 1.3-19 ilustram respectivamente a conformação pedregosa do álveo, com vistas de montante e jusante obtidas a partir da travessia da ponte.



Foto 1.3-17 - Vista da Travessia da Ponte Sobre o Riacho Cunha-Moti



Foto 1.3-18 - Vista de Montante do Riacho Cunha-Moti



Foto 1.3-19 - Vista de Jusante do Riacho Cunha-Moti

Riacho Cunha-Moti Situado a Jusante da Confluência do Curimatã e Guaribas

Constitui um dos pontos de amostragens de qualidade da água (Ponto 5) obtida a partir das coordenadas UTM: 412.512E e 9.494.071N. A Foto 1.3-20 mostra uma vista da travessia em ponte sobre o riacho Cunha-Moti. As Foto 1.3-21 e Foto 1.3-22 ilustram respectivamente a conformação do álveo, com vistas de montante e jusante obtida da travessia da ponte.



Foto 1.3-20 - Vista da Travessia em Ponte Sobre o Riacho Cunha-Moti



Foto 1.3-21 - Vista de Montante do Riacho Cunha-Moti



Foto 1.3-22 - Vista de Jusante do Riacho Cunha-Moti

Riacho das Guaribas a Montante do P04, Próximo a Área da Mina

Constitui um dos pontos de amostragem de qualidade da água (Ponto 06), obtida a partir das coordenadas UTM: 414.918E e 9.495.535N. As Foto 1.3-23 e Foto 1.3-24 ilustram respectivamente as vistas de montante e jusante do álveo, que apresenta uma conformação pedregosa.



Foto 1.3-23 - Vista de Montante do Riacho das Guaribas



Foto 1.3-24 - Vista de Jusante do Riacho das Guaribas

Nascente 03

Situa-se nas cabeceiras do riacho da Gangorra, nas coordenadas UTM: 0416.616E e 9.496.858N. As Foto 1.3-25 e Foto 1.3-26 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-25 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 03



Foto 1.3-26 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 03

1.3.3. Atividades Desenvolvidas no Dia 15 de Fevereiro de 2012

Neste dia foram inspecionadas 3 nascentes localizadas nas cabeceiras dos formadores do riacho das Guaribas.

Nascente 04

Situa-se nas cabeceiras do riacho das Guaribas, um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 0420.316E e 9.497.466N. As Foto 1.3-27 e Foto 1.3-28 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-27 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 04



Foto 1.3-28 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 04

A Foto 1.3-29 ilustra um dos momentos de deslocamento na mata logo após a inspeção da nascente 04, acompanhando uma trilha existente neste percurso.



Foto 1.3-29 - Vista de um dos Momentos de Deslocamento na Mata

Nascente 05

Situa-se nas cabeceiras do riacho dos Guaribas, um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 0420.316E e 9.497.466N. As Foto 1.3-30 e Foto 1.3-31

ilustram respectivamente a conformação pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-30 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 05



Foto 1.3-31 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 05

Nascente 06

Situa-se nas cabeceiras do riacho dos Guaribas, um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 422.015E e 9.496.244N. As Foto 1.3-32 e Foto 1.3-33

ilustram respectivamente a conformação pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-32 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 06



Foto 1.3-33 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 06

1.3.4. Atividades Desenvolvidas no Dia 16 de Fevereiro de 2012

Nesta data o tempo apresentava-se chuvoso no período da manhã e nublado sem chuva no período da tarde. No decorrer do dia foram inspecionados 4 nascentes: duas nas cabeceiras do riacho das Guaribas e duas nas cabeceiras do riacho Curimatã e açude Quixaba.

Nascente 07

Situa-se nas cabeceiras do riacho dos Guaribas, um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 423.342E e 9.495.990N. As Foto 1.3-34 e Foto 1.3-35 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-34 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 07



Foto 1.3-35 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 07

Nascente 08

Situa-se nas cabeceiras do riacho dos Guaribas, um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 423.253E e 9.495.673N. As Foto 1.3-36 e Foto 1.3-37 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-36 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 08



Foto 1.3-37 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 08

Nascente 09

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã, um dos tributários formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 422.862E e 9.495.118N. As Foto 1.3-38 e Foto 1.3-39 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-38 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 09



Foto 1.3-39 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 09

Nascente 10

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã um dos tributários formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 423.346E e 9.494.893N. As Foto 1.3-40 e Foto 1.3-41 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-40 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 10



Foto 1.3-41 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 10

Nascente 11

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã um dos tributários formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 420.194E e 9.492.437N. As Foto 1.3-42 e Foto 1.3-43 ilustram

respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-42 - Vista de Montante do Álveo da Nascente 11



Foto 1.3-43 - Vista de Jusante do Álveo da Nascente 11

Açude Quixaba

Constitui um dos pontos de amostragem de qualidade da água (Pontos 01, 01A e 02). Na Foto 1.3-44 é ilustrada uma vista do açude, obtida a partir das coordenadas UTM: 420.194E e 9.492.437N e que apresentava nível d'água reduzido. Na Foto 1.3-45 é apresentada uma vista da estrutura vertente (sangradouro). Na Foto 1.3-46 ilustra uma vista de jusante do açude, onde é visualizada a calha do escoamento do riacho Curimatã, que constitui o corpo receptor das águas vertidas do açude Quixaba.



Foto 1.3-44 - Vista do Açude Quixaba



Foto 1.3-45 - Vista Longitudinal do Sangrador do Açude Quixaba



Foto 1.3-46 - Vista de Jusante do Açude Quixaba

1.3.5. Atividades Desenvolvidas no Dia 17 de Fevereiro de 2012

Nesta data foram inspecionadas quatro nascentes, sendo duas localizadas nas cabeceiras do riacho Curimatã e duas no riacho Mata Fome. Na sequência foram inspecionadas duas travessias, respectivamente do rio Joá e riacho da barra e dois açudes.

Nascente 12

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã um dos tributários formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 422.374E e 9.495.182N. As Foto 1.3-47 e Foto 1.3-48 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-47 - Vista de Montante da Nascente 12



Foto 1.3-48 - Vista de Jusante da Nascente 12

Nascente 13

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã um dos tributários formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 421.908E e 9.495.182N. As Foto 1.3-49 e Foto 1.3-50 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-49 - Vista de Montante da Nascente 13



Foto 1.3-50 - Vista de Jusante da Nascente 13

Nascente 14

Situa-se nas cabeceiras do riacho Mata Fome um dos formadores do riacho Curimatã, nas coordenadas UTM: 420.982E e 9.494.821N. As Foto 1.3-51 e Foto 1.3-52 ilustram respectivamente a conformação pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-51 - Vista de Montante da Nascente 14



Foto 1.3-52 - Vista de Jusante da nascente 14

Nascente 15

Situa-se nas cabeceiras do riacho Mata Fome um dos formadores do riacho Curimatã, nas coordenadas UTM: 419.872E e 9.495.447N. As Foto 1.3-53 e Foto 1.3-54 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-53 - Vista de Montante da Nascente 15



Foto 1.3-54 - Vista de Jusante da Nascente 15

Ponte Sobre o Rio Joá

Situada nas coordenadas UTM: 421.640E e 9.488.798N (Ponto P2). A Foto 1.3-55 ilustra uma vista da travessia em ponte. As Foto 1.3-56 e Foto 1.3-57 apresentam respectivamente as vistas a montante e a jusante do curso d'água.



Foto 1.3-55 - Vista da Travessia do Rio Joá



Foto 1.3-56 - Vista de Montante do Rio Joá



Foto 1.3-57 - Vista de Jusante do Rio Joá

Açude da Laís

Constitui um dos locais onde foi realizada amostragem de qualidade da água (Ponto 09), situado próximo a localidade de Lagoa do Mato. A Foto 1.3-58 mostra uma vista da estrutura vertente (sangradouro) obtida a partir das coordenadas UTM: 423.129E e 9.482.943N, onde pode ser visualizado o corpo do açude que apresentou nível d'água reduzido. Na Foto 1.3-59 é indicada uma vista de jusante do açude, onde se observa o leito seco do corpo receptor das águas vertidas do açude da Laís.



Foto 1.3-58 - Vista do Açude da Laís e do Sangrador



Foto 1.3-59 - Vista de Jusante do Açude da Laís

Riacho da Barra

Constitui um dos pontos de amostragem de qualidade da água (Ponto D), cujo curso d'água contribui para açude Edson Queiroz. Na Foto 1.3-60 é indicada uma vista da travessia deste curso d'água, localizado nas coordenadas UTM: 388.760E e 9.504.020N, onde a pista de

rolamento da via opera também como sangradouro. Nas Foto 1.3-61 e Foto 1.3-62 são ilustradas respectivamente as vistas laterais de montante e de jusante desta travessia.



Foto 1.3-60 - Vista da Travessia do Riacho da Barra



Foto 1.3-61 - Vista Lateral de Montante da Travessia do Riacho da Barra



Foto 1.3-62 - Vista Lateral de Jusante da Travessia do Riacho da Barra

Açude Edson Queiroz

Constitui um dos pontos amostrados de qualidade da água (Ponto 10). A Foto 1.3-63 retrata uma vista do perfil da estrutura vertente (sangrador), onde se observa a presença de algumas poças d'água formadas pela incidência de precipitações ocorridas anteriormente. A Foto 1.3-64 apresenta uma vista a jusante do açude, onde se observa o substrato rochoso do leito do rio totalmente seco. A Foto 1.3-65 ilustra o prolongamento longitudinal do coroamento do açude, onde existe um acesso rodoviário.



Foto 1.3-63 - Vista do Perfil Longitudinal do Sangrador



Foto 1.3-64 - Vista do Curso do Rio a Jusante do Açude Edson Queiroz



Foto 1.3-65 - Vista do Coroamento do Açude Edson Queiroz

1.3.6. Atividades Desenvolvidas no Dia 18 de Fevereiro de 2012

Na parte da manha observou-se a ocorrência de precipitações. Nesta data foram inspecionadas 3 nascentes: 1 nas cabeceiras do riacho Curimatã e duas nas cabeceiras do riacho do Bitu. No acesso a estes tributários foram documentados também a travessia em ponte do riacho Curimatã e a seção de escoamento do riacho Gangorra.

Nascente 16

Situa-se nas cabeceiras do riacho Curimatã um dos formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 417.279E e 9.495.154N. A Foto 1.3-66 ilustra a conformação bastante pedregosa do álveo. Durante a inspeção foi registrada a ocorrência de precipitação.



Foto 1.3-66 – Vista do Álveo da Nascente 16

Ponte sobre o riacho Curimatã

A Foto 1.3-67 ilustra a travessia localizada nas coordenadas UTM: 412.491E e 9.494.065N (Ponto P1), onde se observa a formação de poças d'água decorrentes de chuvas ocorridas momento antes. As Foto 1.3-68 e Foto 1.3-69 apresentam respectivamente as vistas de montante e jusante do curso d'água obtida a partir do tabuleiro da ponte, onde se observa que o curso d'água apresentava-se sem escoamento apesar da chuva ocorrida.



Foto 1.3-67 - Vista do Tabuleiro da Ponte Sobre o riacho Curimatã



Foto 1.3-68 - Vista de Montante do riacho Curimatã



Foto 1.3-69 - Vista de Jusante do riacho Curimatã

Nascente 17

Situa-se nas cabeceiras do riacho do Bitu um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 411.672E e 9.497.823N. A Foto 1.3-70 ilustra a conformação bastante pedregosa do álveo.



Foto 1.3-70 – Vista do Álveo da Nascente 17

Nascente 18

Situa-se nas cabeceiras do riacho do Bitu um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 412.189E e 9.497.607N. As Foto 1.3-71 e Foto 1.3-72 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-71 – Vista de Montante do Álveo da Nascente 18.



Foto 1.3-72 – Vista de Jusante do Álveo da Nascente 18

Riacho da Gangorra

Na Foto 1.3-73 é apresentada uma vista do leito do riacho da Gangorra que contribui para o açude Morrinhos (Ponto L1), obtida a partir das coordenadas UTM: 411.359E e 9.496.859N.



Foto 1.3-73 - Vista do Leito do Riacho da Gangorra

1.3.7. Atividades Desenvolvidas no Dia 19 de Fevereiro de 2012

Nesta data foram pesquisadas 3 nascentes situadas nas cabeceiras do riacho Poço dos Cavalos e a seção de escoamento deste tributário.

Riacho Poço dos Cavalos

Nas Foto 1.3-74 e Foto 1.3-75 são apresentadas respectivamente as vistas de montante e de jusante da conformação da seção de escoamento obtida a partir do Ponto L2 posicionado nas coordenadas UTM: 410.461E e 9.498.026N. Este manancial constitui um dos contribuintes do açude Morrinhos.



Foto 1.3-74 - Vista de Montante do Riacho Poço dos Cavalos



Foto 1.3-75 - Vista de Jusante do Riacho Poço dos Cavalos

Nascente 19

Situa-se nas cabeceiras do riacho Poço dos Cavalos um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 411.592E e 9.499.703N. As Foto 1.3-76 e Foto 1.3-77 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-76 - Vista de Montante da Nascente 19



Foto 1.3-77 - Vista de Jusante da Nascente 19

Foto 1.3-78 ilustrando a vista do vale obtido da região de cabeceiras do riacho Poço dos Cavalos e próxima a Nascente 19, onde pode se observa no horizonte distante o açude Morrinhos.



Foto 1.3-78 – Vista do Vale Obtido Próxima da Nascente 19

Nascente 20

Situa-se nas cabeceiras do riacho Poço dos Cavalos um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 412.015E e 9.499.886N. As Foto 1.3-79 e Foto 1.3-80 ilustram respectivamente a conformação do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-79 - Vista de Montante da Nascente 20



Foto 1.3-80 - Vista de Jusante da Nascente 20

Nascente 21

Situa-se nas cabeceiras do riacho Poço dos Cavalos um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 412.217E e 9.499.813N. A Foto 1.3-81 ilustra o local da nascente com álveo dominado por intensa vegetação.



Foto 1.3-81 - Vista da Nascente 21

1.3.8. Atividades Desenvolvidas no Dia 20 de Fevereiro de 2012

Nesta data foram inspecionadas as Nascentes 22, 23 e 24 e uma seção de escoamento na travessia do riacho da Gangorra. O acesso as Nascentes 22 e 23 foi muito dificultado em função de se tratar de uma região de mata fechada e terreno íngreme de cabeceira. O dia apresentou-se ensolarado com nebulosidade parcial e ocorrência de precipitação no fim da tarde.

Nascente 22

Situa-se nas cabeceiras do riacho da Gangorra um dos formadores do riacho Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 414.002E e 9.499.414N. As Foto 1.3-82 e Foto 1.3-83 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante.



Foto 1.3-82 - Vista de Montante da Nascente 22



Foto 1.3-83 - Vista de Jusante da Nascente 22

Nascente 23

Situa-se nas cabeceiras do riacho da Gangorra um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 414.117E e 9.499.130N. A Foto 1.3-84 ilustra uma vista de montante onde o álveo apresenta um abruta variação com encosta íngreme em substrato rochoso conformando um trecho encachoeirado. A Foto 1.3-85 apresenta a conformação bastante pedregosa do álveo com vista obtida à jusante.



Foto 1.3-84 - Vista de Montante da Nascente 23



Foto 1.3-85 - Vista de Jusante da Nascente 23

Rio Gangorra

Foto 1.3-86 indicando uma vista de jusante do riacho da Gangorra obtida de um ponto localizado no leito deste tributário.



Foto 1.3-86 - Vista de Jusante do Leito do Riacho da Gangorra

Nascente 24

Situa-se nas cabeceiras do riacho Caramutim um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 417.022E e 9.493.907N. As Foto 1.3-87 e Foto 1.3-88 ilustram respectivamente a conformação bastante pedregosa do álveo com vistas obtidas a montante e a jusante. Ao término desta inspeção foi observada ocorrência de precipitação.



Foto 1.3-87 - Vista de Montante da Nascente 24



Foto 1.3-88 - Vista de Jusante da Nascente 24

1.3.9. Atividades Desenvolvidas no Dia 21 de Fevereiro de 2012

Nesta data foi inspecionada a Nascente 25, localizada em local íngreme elevado e de difícil acesso, concluindo-se os trabalhos de campo.

Nascente 25

Situa-se nas cabeceiras do riacho Guaribas um dos formadores do Cunha-Moti, nas coordenadas UTM: 415.273E e 9.498.313N. A Foto 1.3-89 ilustra uma vista de montante onde o álveo apresenta um abruta variação com encosta íngreme e elevada em substrato rochoso conformando um trecho encachoeirado. A Foto 1.3-90 apresenta a conformação bastante pedregosa do álveo com vista obtida à jusante.



Foto 1.3-89 - Vista de Montante da Nascente 25



Foto 1.3-90 - Vista de Jusante da Nascente 25

2. Caracterização de Nascentes

2.1. Aspectos Metodológicos

A fim de compreender parte da dinâmica hidrológica do entorno do empreendimento, este item reúne informações a respeito das nascentes da AID do meio físico. Dessa forma, foram mapeadas, caracterizadas e catalogadas as principais nascentes locais, responsáveis pelo fornecimento de água e pela manutenção do equilíbrio hídrico das bacias estudadas.

A caracterização das principais nascentes presentes na AID foi constituída de uma série de procedimentos e atividades diversas. Estas podem ser resumidas em três abrangentes fases: (a) levantamento, mapeamento e checagem prévia da hidrografia presente na área de estudo; (b) realização de pesquisa de campo; (c) caracterização das nascentes analisadas.

A primeira etapa consistiu na escolha e na checagem das nascentes a serem caracterizadas, com base em hidrografia oficial e aferição em Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Tal processo deu-se de acordo com o mapeamento oficial contido na Carta Topográfica 1:100.000 Itatira (Folha SB.24-V-B-V), elaborada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Brasil (1972). Além disso, os cursos d'água representativos faltantes foram mapeados e acrescidos com base em ferramentas de SIG, através das imagens de satélite *Rapideye,* com um mosaico formado por cenas dos anos de 2007, 2008. Trata-se, portanto, da hidrografia que compõe os demais itens deste EIA/RIMA.

No total, foram contabilizadas 27 nascentes representativas na AID, das quais 25 foram percorridas e mapeadas em pesquisa de campo, realizada entre os dias 14 e 21 de fevereiro de 2012. Durante a campanha, foi preenchida uma ficha de caracterização individual para cada nascente, contendo elementos referentes a recursos hídricos, geomorfologia, vegetação e outras informações de ordem geral.

No entanto, deve-se ressaltar que devido a intermitência dos cursos d'água, não foi possível relatar informações referentes ao afloramento dos olhos d'água e suas características intrínsecas. Sendo assim, o preenchimento não levou em consideração os aspectos referentes a qualidade, mesmo que visual, da água em questão. Com exceção dos açudes, a totalidade dos cursos e massas d'água, bem como as nascentes visitadas, estavam totalmente ausentes de água.

Desse modo, a fim de resumir e elucidar as principais características climáticas locais, foi elaborado um item introdutório adicional, relatando também as presentes condições de tempo na área de estudo. Compreendeu-se que embora o mês de fevereiro seja marcado por valores pluviométricos relativamente altos para a região, 2012 configurou-se em um ano atípico, caracterizado pelo atraso no período chuvoso e pelo prolongamento a seca na região.

2.2. Considerações Climatológicas

Partindo-se do pressuposto que o clima está diretamente atrelado aos recursos hídricos e consequentemente, aos aspectos das nascentes, torna-se fundamental um item enumerando e justificando os principais aspectos climáticos locais. Desta forma, é apresentado a seguir

um breve panorama do clima e das condições de tempo locais, explicando e justificando a ausência de água durante a pesquisa de campo.

Primeiramente, o empreendimento está inserido em clima semiárido quente, cujo período de seca varia entre sete a oito meses anuais (IBGE, 2002). Tal fato garante à região um quadro de baixa pluviosidade, com precipitação variando entre 100 a 250 mm no primeiro semestre e menos de 50 mm no segundo semestre (INMET, 2009 – Estações Crateús e Sobral).

Além disso, a região, abarcada por grande parte do estado do Ceará e significante parcela da região nordeste, está inserida no polígono das secas[1] e consequentemente, é caracterizada pelo balanço hídrico negativo (ESALQ/USP, 2009).

Contudo, embora a área do empreendimento seja inerentemente seca, o período compreendido entre janeiro a maio é o relativamente expressivo em relação a precipitação, sendo março e abril os meses mais chuvosos, com valores médios de 200mm a 250mm em cada. (INMET, 2009). Conforme os climatogramas a seguir, das Estações Crateús e Sobral:

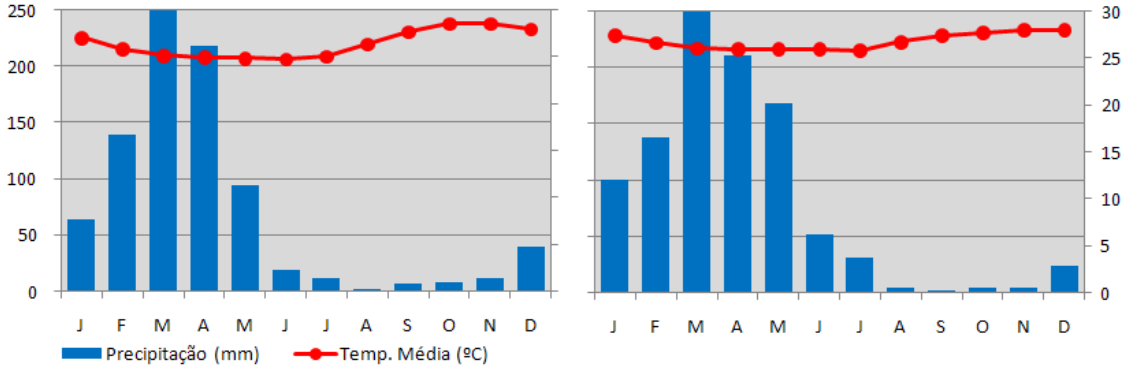


Gráfico 2.2-1 - Climatogramas das Estações Crateús e Sobral

Nota-se que o mês de fevereiro – no qual foi realizado o campo, é abarcado pelo primeiro semestre chuvoso e, portanto, é caracterizado por precipitação entre 100 mm e 150mm mensais.

Entretanto, é fundamental destacar que o clima é constituído pela média de parâmetros meteorológicos datados de um período de 30 anos, e que apesar disso, neste período podem ocorrer variações significativas, acarretando eventos excepcionais, incluindo possíveis atrasos e adiantamentos nos períodos de seca e de chuva.

Partindo-se dessa premissa, tem-se a Figura 2.2-1 abaixo, baseada em dados da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), que compila a chuva média mensal nos municípios cearenses, no período de dezembro à fevereiro, nos anos de 2009/2010, 2010/2011 e 2011/2012,

[1] Região do Brasil definida pelo Ministério da Integração Nacional que apresenta precipitação inferior a 800mm anuais e índice de aridez de 0,5%

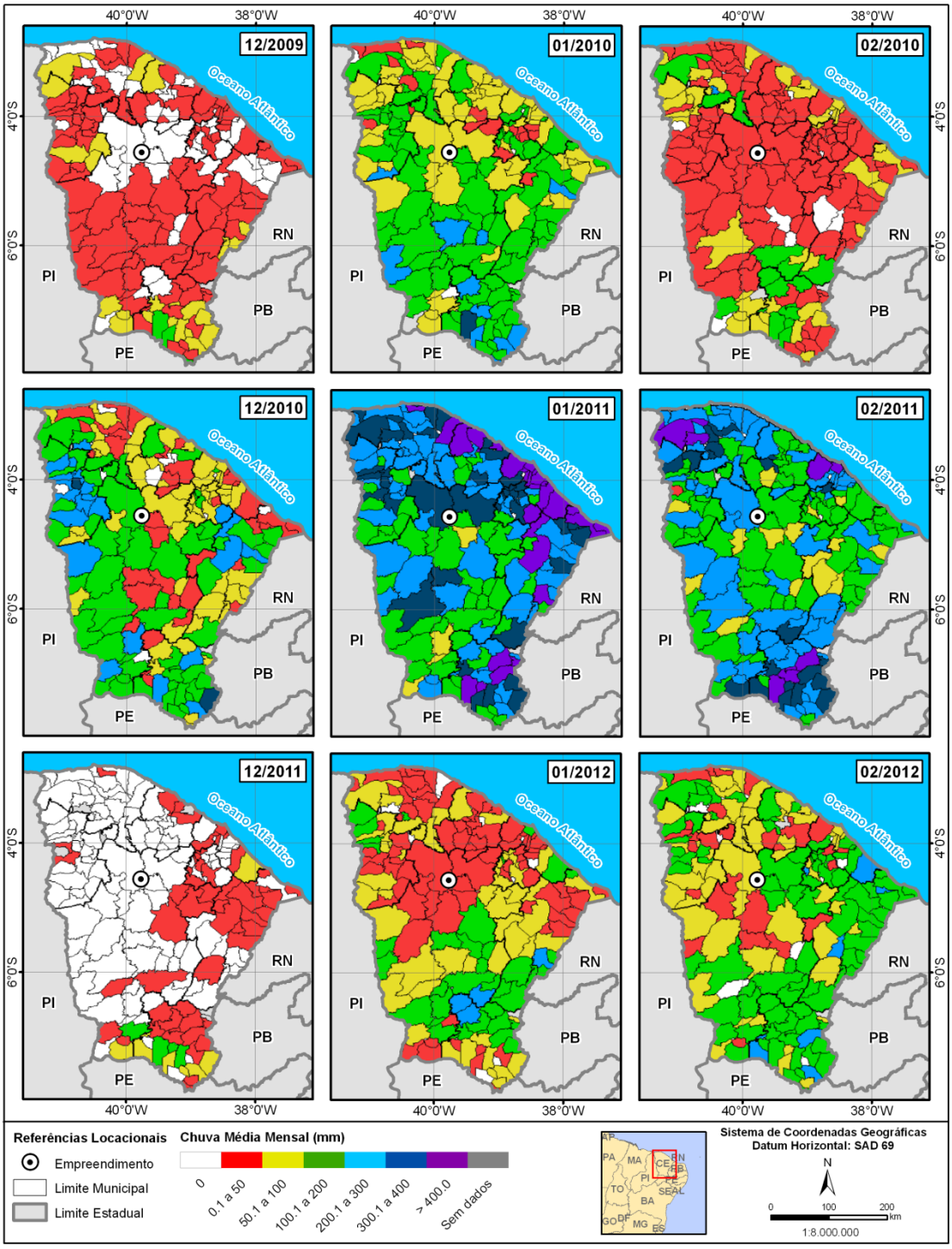


Figura 2.2-1 - Chuva Média Mensal (mm) no período entre Dezembro e Fevereiro, nos anos de 2009/2010, 2010/2011 e 2011/2012

Observa-se que embora os valores de precipitação comumente aumentem progressivamente entre janeiro e março – conforme o Gráfico 2.2-1, as condições de tempo estão sujeitas a uma série de variáveis, que influem substancialmente nos valores de precipitação.

Por conseguinte, pode-se evidenciar que embora as chuvas ocorram em períodos semelhantes, há de se ressaltar que as condições de tempo são bem diferentes entre um ano

e outro. E que, por fim, o mês de fevereiro de 2012, no qual foi realizada a pesquisa de campo, apresentou valores de precipitação inferiores a fevereiro de 2011, que por sua vez, foram superiores aos de fevereiro de 2010.

No intervalo analisado, choveu menos em dezembro de 2011 do que em relação a dezembro de 2010, igualando-se aos valores de dezembro de 2009. Já em janeiro, a precipitação de 2012 foi inferior aos outros dois anos: 2010 e 2011 e em fevereiro, inferior a 2011.

Pode-se afirmar, portanto, que a época em que o campo foi realizado - fevereiro de 2012, foi marcada por baixos valores de precipitação, que já vinham se arrastando a números irrisórios desde dezembro de 2011.

O prolongamento do período seco também pode ser observado através dos Postos de Coleta de Dados (PCDs) de Lagoa do Mato e Santa Quitéria. Na Estação de Monitoramento Lagoa do Mato[2], choveu apenas 4,2mm no dia 19/01 e 7mm no dia 25/01, bem como 57mm no dia 18/02 e 15mm no dia 20/02. Em suma, do início do ano até o final da campanha de campo (21/02), a precipitação foi de apenas 83,2mm neste posto de medição. (FUNCEME, 2012).

O quadro se repete na Estação Santa Quitéria. No presente ano, esta registrou somente cinco dias de chuva: 11mm em 21/01; 1mm em 25/01; 22,1mm em 19/02; 5mm em 20/02 e 24,6mm em 21/02, totalizando 63,7mm. (FUNCEME, 2012).

Em suma, pode-se afirmar que apesar do quadro climático regional apontar valores pluviométricos relativamente altos em fevereiro, podem ocorrer anos atípicos, que fogem do padrão estabelecido nos parâmetros meteorológicos. E que, consequentemente, o prolongamento pontual do período seco, que se estendeu pelo menos até a data da campanha de campo, limitou diretamente a caracterização das nascentes, influenciando substancialmente no resultado final do presente levantamento.

Deve-se ressaltar que a sazonalidade climática regional, marcada pela polarização entre o primeiro semestre chuvoso e o segundo seco – chamados popularmente de “inverno” e “verão”, imprime à região um contexto hídrico peculiar. De acordo com a Carta Topográfica Itatira (Folha SB.24-V-B-V), elaborada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Brasil (1972) e que abrange o entorno do empreendimento, todos os cursos d’água da AII são intermitentes. Isto é, não discorrem em um curso constante, mas apresentam água somente em um determinado período, delimitado por condições diversas.

Nesse contexto, deve-se evidenciar que as chuvas exercem fundamental importância na própria existência das nascentes: devido ao caráter intermitente da hidrografia, o afloramento de água só é possível quando o lençol freático está suficientemente preenchido, e/ou quando há grande escoamento superficial nos canais fluviais, provocado por uma grande chuva. Por conseguinte, devido ao tempo seco durante a campanha de campo, os cursos estavam absolutamente ausentes de água.

A Foto 2.2-1 E Foto 2.2-2 abaixo, obtidas em campo, ilustram esse contexto:

[2] O posto pluviométrico mais próximo do empreendimento é o de Itataia, presente no município de Santa Quitéria, contudo, ainda não foram disponibilizados os dados referentes a janeiro e fevereiro de 2012.



Foto 2.2-1 - Curso d'água intermitente que deságua no Açude Morrinhos em 14/02/2012

Fonte: ARCADIS logos, 2012.



Foto 2.2-2 - Curso d'água intermitente que deságua no Açude Quixaba em 14/02/2012

Fonte: ARCADIS logos, 2012.

Nota-se que devido ao prolongamento do período seco, a malha hídrica local estava totalmente ausente, inclusive nos principais rios que abastecem os dois açudes da AID, o Morrinhos e o Quixaba. Vale frisar que durante os oito dias de campo, não foi encontrado água em absolutamente nenhum dos cursos d'água visitados e tampouco nas nascentes mapeadas.

2.3. Ficha de Caracterização de Nascentes

Preenchida de acordo com as observações em campo e com complementações obtidas em Sistema de Informação Geográfica (SIG), acompanhada de detalhamento fotográfico, a ficha de caracterização possibilitou a compreensão dos fenômenos ocorridos no entorno das nascentes, bem como melhor entendimento dos aspectos hídricos locais.

Segue abaixo, em forma sequencial, quadros com os parâmetros observados e suas respectivas descrições dos itens relatados. Primeiramente, obtiveram-se as informações gerais:

Quadro 2.3-1 - Descrição dos Parâmetros Observados – Informações Gerais

Parâmetros Observados	Descrição
Coordenadas	Posicionamento geográfico da nascente.
Intercepta a ADA	Se o curso d'água referente a nascente cruza as delimitações da ADA
Distância até ADA	Distância aproximada da nascente ao ponto mais próximo da linha de delimitação da ADA, calculada a partir do talvegue dos cursos d'água do caminho.

Elaboração ARCADIS logos, 2012.

As coordenadas foram compiladas em campo, no sistema Universal Transversa de Mercator (UTM), fuso 24 S e *datum* SAD69, e com o auxílio de aparelho de Sistema de Posicionamento Global (GPS). Já as informações subjacentes – interceptação e distância até a ADA, foram obtidas com o auxílio das ferramentas de Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Segue abaixo, quadro com os parâmetros e descrições dos recursos hídricos:

Quadro 2.3-2 - Descrição dos Parâmetros Observados – Recursos Hídricos

Parâmetros Observados	Descrição
Bacias Pertencentes	Bacias e Microbacias hidrográficas referentes aos cursos d'água que concernem à nascente.
Açude de Destino	Açude para o qual é destinada a água da nascente.
Consumo da Água	Consumo da água do açude e/ou do curso d'água alimentado pela nascente.[3]

Elaboração ARCADIS logos, 2012.

Para a listagem das bacias hidrográficas que englobam a nascente foram observadas informações da Carta Topográfica Itatira (Folha SB.24-V-B-V), e que compôs os mapeamentos do projeto.

Já o consumo da água foi relatado em campo, durante observação dos açudes e dos cursos d'água, bem como conversas informais com moradores que residem ao entorno das comunidades Morrinhos e Queimados.

Lista-se abaixo, os parâmetros e as descrições dos aspectos geomorfológicos observados:

[3] O consumo humano relatado nas fichas não se refere a Classe Especial (Resolução CONAMA nº357 de 17 de março de 2005), isto é, referente ao abastecimento de água nas residências. Para isto existem as cisternas.

Quadro 2.3-3 - Descrição dos Parâmetros Observados – Geomorfologia

Parâmetros Observados	Descrição
Processos Erosivos	Processos erosivos significativos ocorridos no entorno da nascente.
Assoreamento Significativo	Se há ocorrência de assoreamento significativo no entorno da nascente.

Elaboração ARCADIS logos, 2012.

Os aspectos geomorfológicos referentes a erosão e assoreamento foram compreendidos de acordo com a observação empírica em campo. E visto que se tratam de processos inerentes aos cursos d'água, somente foram registrados os significantes.

Segue abaixo, os parâmetros e suas respectivas descrições dos aspectos observados de vegetação.

Quadro 2.3-4 - Descrição dos Parâmetros Observados – Vegetação

Parâmetros Observados	Descrição
Presença na APP	Se a APP for provida de vegetação.
Tipologia	Caso o item anterior seja positivo, a tipologia da vegetação presente.

Elaboração ARCADIS logos, 2012.

A possibilidade de presença de vegetação na Área de Preservação Permanente (APP) da nascente, que se refere a 50 metros, foi constatada em campo. Em caso positivo, foi relatada a tipologia vegetal, de acordo com o próprio campo e posteriormente confrontada com o mapeamento de Vegetação e Uso e Ocupação do Solo.

Por fim, tem-se o campo de Outras Informações, que compilam duas informações essenciais:

Quadro 2.3-5 - Descrição dos Parâmetros Observados – Outros Informações

Parâmetros Observados	Descrição
Interferências no Corpo D'água	Elementos presentes no talvegue ou no canal formado pelo curso d'água abastecido pela nascente.
Relevância Paisagística	Se a nascente apresenta relevância paisagística, isto é, se é dotada de significativos atributos de beleza natural.

Elaboração ARCADIS logos, 2012.

As interferências no corpo d'água e a possibilidade de relevância paisagística foram observadas ambas durante a campanha de campo. Para o primeiro, foram consideradas as predominâncias de elementos visíveis presentes no talvegue do curso d'água. Já em relação a relevância paisagística, foram consideradas positivas as nascentes que pertencem a sítios de significante beleza natural.

Nas páginas abaixo, estão elencadas todas as fichas de caracterização de nascentes levantadas, acompanhadas dos parâmetros de análise e de registros fotográficos, além de comentários relevantes.

Conforme o item referente a aspectos metodológicos, as fichas contêm os seguintes parâmetros: coordenadas geográficas; interceptação e distância hídrica até ADA; bacias pertencentes; açude de destino; consumo da água; processos erosivos e assoreamento significativos; presença e tipologia de vegetação na APP de nascente; interferência no corpo d'água e relevância paisagística. Segue abaixo, mapa com as nascentes visitadas e as fichas preenchidas em campo:

39°48'0"W
39°45'0"W
39°42'0"W
39°39'0"W
4°33'0"S
4°36'0"S

Riacho do Bem
Nascente 20
Nascente 19
Nascente 21
Nascente 22
Nascente 23
Nascente 25
Riacho dos Mocós
Canindé
Rio Curu
Riacho Gameleira
Itatira
Leito
Nascente 17
Nascente 18
Riacho da Gangorra
Serra do Céu
Riacho Alcantil
Nascente 04
Nascente 05
Leito
Nascente 03
Riacho da Gangorra
Ponto 08 - QA
Serra do Canudo
Nascente 06
Nascente 07
Nascente 08
Riacho Curu
Nascente 01
Ponto 06 - QA
Nascente 15
Nascente 12
Nascente 13
Nascente 09
Nascente 10
Nascente 14
Ponto B - QA
Serra da Igreja
Nascente 16
Riacho das Guaribas
Nascente 02
Riacho Fome
Morrinhos
Riacho do Bitu
Serra da Mata Fome
Riacho Batente
Ponto A - QA
Ponto 05 - QA
Ponte
Ponto 04 - QA
Riacho Lúcio
Riacho Curimatá
Queimadas
Ponto 03 - QA
Nascente 24
Ponto C - QA
Ponto 01 - QA
Açude Quixaba
Serra das Laranjeiras
Nascente 11
Ponto 07 - QA
Serra do São Gonçalo
Riacho Caramutim
Riacho Laranjeira
73249
Santa Quitéria
Serra do Quati
Ponte

VISÃO GERAL
Ponto 10 - QA
Riacho Xiruaque
Paramoti
Riacho Jurema
Riacho Raposa
Riacho Jatobá
Riacho dos Bois
Canindé
Ponto D - QA
Riacho dos Pintos
Catunda
Itatira
Morrinhos
Riacho do Mulungu
Riacho Treme
Riacho das Pedras
Itatira
Riacho Santa Rosa
Rio do Frade
Riacho do Frade
Rio Groaíras
Lagoa do Mato
Ponto 09 - QA

N
Escala Gráfica
1 0,5 0 1 2 Km

Projeção Universal Transversa de Mercator
Fuso: 24 S - Datum horizontal: SAD 69

A3 - Paisagem

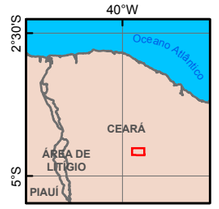
Referências Locacionais
- Localidades de Abordagem Direta
- Limite Municipal

Hidrografia
- Curso D'água Intermitente
- Massa D'água

Áreas de Influência
- ADA
- AID Meio Físico/ Biótico

Nascentes
- Locais Inspecionados

Fonte:
Diretoria de Serviço Geográfico do Exército, 1972, 1974 e 1982;
ANA, 2010;
BDG Arcadis Logos, 2013.



Mapa de Localização

ARCADIS logos

Consórcio Santa Quitéria

Projeto Santa Quitéria

Mapa 2.3-1 - Locais inspecionados (Nascentes)

Escala:	Data:
1:65.000	Setembro/ 2013

2.3.1. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 01

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 410.764 N: 9.495.597	**Bacias Pertencentes**	Bitu; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Sulcos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não
Registro Fotográfico			







Observações
Além da ausência de água no canal, a seca também é perceptível através da vegetação desfolhada e da grande quantidade de resíduos vegetais no talvegue, formando uma fina camada de serrapilheira. Há pequenos sulcos perpendiculares ao curso principal.

2.3.2. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 02

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 410.760 N: 9.494.796	**Bacias Pertencentes**	Bitu; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Sulcos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não

Registro Fotográfico







Observações
O curso d'água forma um canal relativamente profundo, com presença de matacões e resíduos vegetais. A vegetação está seca e desfolhada. O local está a menos de um quilômetro do campo de pouso local.

2.3.3. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 03

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 414.623 N: 9.496.860	**Bacias Pertencentes**	Gangorra; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não

Registro Fotográfico







Observações
O curso d'água segue tangenciando os matacões, A vegetação está predominantemente seca e as folhas acumulam-se ao longo do leito. O ponto localiza-se no sopé da Serra do Céu.

2.3.4. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 04

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 420.312 N: 9.497.466	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	1,8 km	**Consumo da Água**	Não há para AID

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico





Observações

Local relativamente úmido, no qual a vegetação mostra-se da regenerada, além dos indivíduos arbóreos serem relativamente altos. Há a presença de matacões, porém com muitos seixos e blocos. Ponto localizado nas cabeceiras do rio Guaribas, a leste da Serra do Céu, que pode ser acessado por trilhas iniciadas ao sul do município de Canindé.

2.3.5. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 05

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 422.118 N: 9.497.413	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	3,1 km	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não
Registro Fotográfico			





Observações
Local relativamente úmido que abriga vegetação bem regenerada no entorno e rochas pelo talvegue. Constitui-se na nascente do rio Guaribas. Ponto localizado no extremo nordeste da AID, próximo ao sul de Canindé.

2.3.6. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 06

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 422.014 N: 9.496.242	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	4 km	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não

Registro Fotográfico



Observações
Curso d’água que passa por entre as rochas e a vegetação bem regenerada. Há a interferência de galhos e folhas no talvegue. Ponto localizado no sopé do Serrote do Amargosa.

2.3.7. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 07

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 423.339 N: 9.495.989	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	5,2 km	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não

Registro Fotográfico





Observações
Local de mata fechada, com solo úmido e vegetação regenerada. Nascente localizada a oeste da Serra do Amargosa, próximo a tríplice divisa entre Santa Quitéria, Itatira e Canindé; e sitiado entre duas propriedades rurais.

2.3.8. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 08

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 423.253 N: 9.495.678	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	5,2 km	**Consumo da Água**	Não há para AID

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não
Registro Fotográfico			



Observações
Igualmente ao ponto anterior, a umidade é relativamente elevada, formando uma vegetação bem conservada. O leito do curso d'água tem interferência de folhas e galhos. Ponto localizado a oeste da Serra do Amargosa, no sopé da mesma.

2.3.9. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 09

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 422.870 N: 9.495.118	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	9 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	Relevância Paisagística	Não

Registro Fotográfico







Observações
Presença de vegetação bem conservada e matacões. O curso forma um canal relativamente largo, com quedas d'água significantemente íngremes. Ponto a oeste da AID, na localidade Pajeú.

2.3.10. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 10

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 423.334 N: 9.494.895	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	9,2 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico



Observações
Curso d’água bem delimitado, situado em local úmido, com a interferência de rochas e vegetação. Há a presença de areia e sedimentos no talvegue. Ponto a norte da Serra da Laranjeira e ao sul do Serrote de Amargosa.

2.3.11. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 11

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 420.202 N: 9.492.430	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	5 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico





Observações

A nascente está rodeada por rochas e vegetação parcialmente seca. O curso d'água pertencente intercepta propriedades de criação animal e está próximo a uma estrada vicinal. Ponto situado na porção sudeste da AID.

2.3.12. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 12

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 422.379 N: 9.495.174	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	8,2 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico





Observações

Local úmido e vegetação bem regenerada. Embora não seja largo, o curso d'água é bem visível ao fundo do vale, contando com a presença de algumas rochas. Ponto localizado ao sul do Serrote da Amargosa.

2.3.13. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 13

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 421.913 N: 9.495.187	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	8,2 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não
Registro Fotográfico			







Observações
Presença de vegetação densa e de difícil locomoção. Curso d'água bem delineado, com talvegue relativamente profundo em alguns pontos e raso em outros. Apesar dos matacões, predominância de seixos e blocos.

2.3.14. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 14

Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 14			
Informações Gerais		**Recursos Hídricos**	
Coordenadas	E: 420.983 N: 9.494.819	**Bacias Pertencentes**	Mata Fome; Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	7,3 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico



Observações
Local úmido, com vegetação densa e de difícil acesso. Há uma significante quantidade de rochas no entorno, inclusive paredões de média declividade. Ponto localizado no Serrote Curimatã. Constitui-se em uma das duas nascentes mapeadas do riacho Mata-Fome.

2.3.15. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 15

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 419.875 N: 9.495.454	**Bacias Pertencentes**	Mata Fome; Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	7,3 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico



Observações
Nascente com o talvegue relativamente profundo e com a presença de rochas. É uma das duas nascentes mapeadas do Riacho Mata-Fome, localizada a oeste do Serrote Curimatã e leste da Serra da Mata Fome.

2.3.16. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 16

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 417.281 N: 9.495.155	**Bacias Pertencentes**	Curimatã; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	1,6 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico







Observações

Presença de vegetação relativamente seca, com rochas e significante quantidade de folhas secas pelo entorno. Nascente localizada no sopé da Serra da Mata Fome, a norte. Está próxima a ADA, a sudeste da mesma.

2.3.17. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 17

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 411.666 N: 9.497.825	**Bacias Pertencentes**	Bitu; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não
Registro Fotográfico			







Observações
Ponto situado a menos de dois quilômetros do Açude Morrinhos, a nordeste. Neste local a vegetação apresenta-se esparsa e pouco densa, além de estar significantemente seca. Há pequenas rochas e muitos resíduos vegetais no solo.

2.3.18. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 18

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 412.179 N: 9.497.605	**Bacias Pertencentes**	Bitu; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico







Observações
O curso d'água forma um canal visível relativamente profundo, cuja folhagem seca e pequenas rochas amontoam-se no talvegue. A nascente está posicionada a menos de dois quilômetros do Açude Morrinhos e contribui para o mesmo.

2.3.19. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 19

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 411.586 N: 9.499.704	**Bacias Pertencentes**	Poço dos Cavalos; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico





Observações
Constitui-se em uma das nascentes localizadas na Serra do Céu, em um dos pontos mais altos da AID. Embora conte com indivíduos arbóreos de baixa estatura, a vegetação é densa e de difícil locomoção. Há muitas rochas, sobretudo matacões.

2.3.20. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 20

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 412.019 N: 9.499.885	**Bacias Pertencentes**	Poço dos Cavalos; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Não	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico



Observações

Presença de vegetação densa, de difícil acesso. Ponto localizado próximo ao divisor de águas da Serra do Céu, nas áreas limítrofes da AID. Local relativamente úmido, com significante quantidade de rochas.

2.3.21. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 21

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 412.224 N: 9.499.815	**Bacias Pertencentes**	Poço dos Cavalos; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Queda de blocos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Sim
Registro Fotográfico			







Observações
Local não antropizado de alta declividade, com vegetação densa e formações rochosas nos taludes. O real ponto de nascente situa-se na linha de cumeada da Serra do Céu (foto 3), cujo acesso se dá pelo curso d'água a direita (foto 2). Devido às condições locais, não foi possível percorrer o caminho até a nascente original, sendo que o ponto marcado em questão refere-se à nascente de um afluente de menor ordem na hierarquia fluvial (foto 1).

2.3.22. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 22

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 414.032 N: 9.499.412	**Bacias Pertencentes**	Gangorra; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Queda de blocos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não

Registro Fotográfico



Observações
Vegetação densa, com muitos cipós e galhos, de difícil locomoção. O curso d'água forma um canal profundo e bastante visível. Ponto situado bem próximo ao divisor de águas: o topo da Serra do Céu.

2.3.23. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 23

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 414.267 N: 9.498.926	**Bacias Pertencentes**	Gangorra; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Não	**Açude de Destino**	Morrinhos
Distância até a ADA	-	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Queda de blocos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea

Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Sim

Registro Fotográfico



Observações

Local bastante úmido, localizado em uma grande fenda, incrustada em um alto paredão de rochas. Há um sutil afloramento de água brotando por entre o rochedo, mas que não chega a alcançar e tampouco a penetrar o solo. Embora se constitua em uma nascente bastante peculiar à área, o curso d'água formado é tão seco quanto as demais, sem o registro de água.

2.3.24. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 24

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 417.024 N: 9.493.903	**Bacias Pertencentes**	Caramutim; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Quixaba
Distância até a ADA	2,8 km	**Consumo da Água**	Humano, Animal e Recreação

Geomorfologia		Vegetação	
Processos Erosivos	Queda de blocos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbórea
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Sim

Registro Fotográfico







Observações

Local de vegetação relativamente densa, com a presença de rochas de diversos tamanhos. Embora não pertença a bacia homônima, ponto localizado próximo ao divisor de águas da Serra da Mata Fome, em altitude relativamente elevada.

2.3.25. Ficha de Caracterização de Nascentes – Ponto 25

Informações Gerais		Recursos Hídricos	
Coordenadas	E: 415.280 N: 9.498.412	**Bacias Pertencentes**	Guaribas; Cunha-Moti
Intercepta a ADA	Sim	**Açude de Destino**	Não há para AID
Distância até a ADA	2,5 km	**Consumo da Água**	Não há para AID
Geomorfologia		**Vegetação**	
Processos Erosivos	Queda de blocos	**Presença na APP**	Sim
Assoreamento Significativo	Não	**Tipologia**	Caatinga Arbustiva
Outras Informações			
Interferências no Corpo D'água	Rocha e Matéria Orgânica	**Relevância Paisagística**	Não
Registro Fotográfico			







Observações
Local úmido, com vegetação densa e de difícil locomoção. Há um paredão de rochas de altura e declividade elevadas, que não foi possível ser transposto em campo. Sendo assim, este ponto não corresponde ao real sítio de nascente, mas sim a um determinado ponto no curso d’água, distante aproximadamente 250 metros deste.

ANEXO 8.1-X.

RESULTADOS ANALÍTICOS – 2011

ÁGUA SUPERFICIAL E SEDIMENTOS

ANEXO 8.1-XI.

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Equipamentos Laboratoriais

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues,
939 - 6º andar - Torre Jacarandá
Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Fax: (11) 4197-3890
Email: orcamento_Lsca@agilent.com
Site: www.agilent.com.br

Contato do cliente:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

ISS : 04.830.624/0001-97

Marcus Vinicius Lima
marcus.lima@mxns.com
19 3417 4785

Faturar para:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

REPORTE DE SERVIÇOS

Compra cliente Número ordem:	**Número do Cliente:** 70209523
Solicitação de Serviço:	**Data da Solicitação do Serviço:**
Ordem de Serviço: 6004495762	**Confirmação do Serviço:** 6903562890

Endereço de Entrega:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

Localização:
Sala
Prédio
Laboratório
Departamento

Serviço de Atendimento ao Cliente:
Nome do Contato: Customer Contact Center
Contato E-mail:
Telefone de contato: (11) 4197-3500
Contato Fax: (11) 4197-3890

products | applications | software | services

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your applications and workflows. Visit us at www.agilent.com/chem

Agilent Technologies Brasil
Al Araguaia, 1142 - 1 Andar - Alphaville
Barueri / SP - 06455-940
CNPJ: 03.290.250/0006-06
IE: 206.144.831.119

Agilent Technologies Brasil
Av Portugal, 1100 - Parte C - 55
Itaqui - Itapevi / SP - 06696-060
CNPJ: 03.290.250/0007-97
IE: 373.151.145.116

ORIGINAL

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Senha de Base Instalada	Identificação do instrumento
SYS-IM-7800	ICPMS 7800/7850 System			
G8410A	SPS 4 Autosampler	AU18405711		SYS-IM-7800
G8421A	Agilent 7800 ICP-MS	SG18493511		SYS-IM-7800
G3292A	PSC 6106T Chiller	1811-02750		SYS-IM-7800

Itens do Serviço:

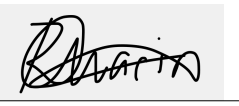
Item	Serviço/Part-number	Descrição	Qde	Descrição do Serviço	Serviço Início	Término do Serviço
1000	PM	Preventive Maintenance	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered	17.05.2021	18.05.2021
1100	SR03707552	MS40 Inlet valve + flange	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1090	G3280-60077	Tygon tubing (3m), for ICP-MS	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1080	CP17973	Gas Clean Filter Carrier Gas	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1070	G8410-80122	PVC waste tubing 8mm od x 5mm id 2m SPS4	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1060	G8410-80123	Tubing rinse supply SPS 4, 2.5mm id x 1m	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1050	G3292-80012	Polyclear Plus Fluid 2.5 gal for chiller	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1040	G3280-67045	Octopole assembly, ICP-MS, 1/pk	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1030	G3280-67009	Graphite gasket for Sampling cone (3/pk)	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1020	9499201	RVP MS40+ EXHAUST FILTER	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1010	X3760-64004	AVF Platinum	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		

Informações Adicionais:

Número de Confirmação do Serviço: 6903562890

Data da Confirmação do Serviço: 18.05.2021

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: @MAY 21,PM,SYS-IM-7800		
Serviços efetuados: Instrumento encontrado operacional, porém com taxa de contagens baixas. Lentes de extração e da ORS com marcas de uso normal. Feit limpeza de lentes e troca do octopolo. Após a preventiva o instrumento apresentou melhora significativa na taxa de contagens mesmo utilizando o sistema de introdução com certo nível de desgaste. Sistema de chiller sem vazamentos. SPS4 movimentando-se e drenando a estação de lavagem normalmente. Sem vazamentos.		
Serviço Apresentação Código: Código do problema: Scheduled Service Código do diagnóstico: Scheduled Service Código de Resolução: Scheduled Service		
Horas reportadas: 9.0	**Horas de Viagem:** 0.3	**Verificação de Segurança**
Nome do Representande de Serviço: Rafael Marin	**Assinatura do Representante de Serviço:** 	**Data:** 18 May 2021
Nome do cliente: Rogério Caldorin	**Assinatura do cliente:** 	**Data:** 18 May 2021
Comentários adicionais:		

Agilent Technologies

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, 939
6º andar - Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Suporte Técnico: 0800 728 1405
email:
suporte_tecnico@agilent.com

Contato do cliente:

Empresa: BIOTERRA AMBIENTAL

Nome: DÉBORA / LUCY

e-mail:

Telefone:

REPORTE DE SERVIÇOS

Solicitação de Serviço	Ordem de Serviço
81000	6000 4603873

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Identificação do Instrumento
G3171A	GCMS 5975C	US10182312	CG32

Itens do Serviço:

Descrição do Serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ ( ) OQ (X) Preventiva ( ) Reparo ( ) Outro:

Início serviço: 23/07/21 — Término serviço: 23/07/21

Qtd	Cód. Peça	Descrição	Qtd	Cód. Peça	Descrição
01	5188-6496	INLET PM KIT	-	-	-
01	5191-5851	PUMP OIL	-	-	-
01	G1099-80039	PUMP FILTER	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL (PM)

Serviços efetuados: REALIZADA A MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, COM SUCESSO, NO GCMS - SISTEMA CG32.

Horas reportadas: 6,0h	Horas de viagem: 2,5h	
Nome do representante de serviço: FÁBIO NUNO	Assinatura do representante de serviço:	Data: 23/07/21
Nome do cliente:	Assinatura do cliente: Ana Lucy	Data: 23/07/21

15715

1a via (branca): Agilent - 2a via (amarela): Cliente

User Name: fabionano
Hostname: SYSTEM

System Id: GCMS GC32
Creation Date: July 24, 2021 10:38:21 AM

GCMS CG 32 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
July 24, 2021 8:20:17 AM	Start	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:36:21 AM	End	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:36:22 AM	Start	Qualification	Session	
July 24, 2021 8:36:22 AM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
July 24, 2021 8:36:22 AM	Start	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	
July 24, 2021 8:36:33 AM	End	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:36:47 AM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:36:56 AM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:36:59 AM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	
July 24, 2021 8:37:40 AM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:37:42 AM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
July 24, 2021 8:37:52 AM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
July 24, 2021 8:37:54 AM	Start	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	

Session Signed

July 24, 2021 8:39:06 AM	End	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:41:43 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	
July 24, 2021 8:42:21 AM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	Run Count : 1
July 24, 2021 8:42:24 AM	Start	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:42:41 AM	End	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 9:02:58 AM	End	Qualification	Session	
July 24, 2021 9:02:58 AM	Start	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:36:20 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
July 24, 2021 10:36:24 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
July 24, 2021 10:37:33 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
July 24, 2021 10:38:06 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
July 24, 2021 10:38:06 AM	End	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:38:20 AM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603873
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS GC32

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150019	A.10.01
Agilent Technologies	7890	US10191009	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182312	5.02.04

Date: July 24, 2021 10:37:34 AM
System ID: GCMS GC32

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603873
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS GC32

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150019	A.10.01
Agilent Technologies	7890	US10191009	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182312	5.02.04

Task List

GC Inspection - 7890 : - Mainframe	
Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 7890 : - Mainframe: 7890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front SSL : - Inlet: 7890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace inlet seal	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Perform a test injection	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - MS: 5975C Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed
MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - Source: 5975C Source	
Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 7890 : - Mainframe: 7890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Mainframe

Name/SN.:	7890	US10191009

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status:	Pass

Inlet

Type/Loc.:	SSL	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.00	psi	Pressure Change: P2 - P1			-0.01	psi	/5 minutes
P2:	24.99	psi	Limit:		>=	-2.0	psi	
				AND	<=	0.5	psi	
			Status:		Pass			

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Sampler Checkout

This test demonstrates that sampler movements and communications operate as expected during an injection cycle. It is not a test of instrument performance.

Status:	Pass

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

Date: July 24, 2021 10:38:06 AM
System ID: GCMS GC32

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 210

Status: Pass

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Not applicable

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

Inlet 1

Part Number	Description	Quantity
5188-6496	SSL, split PM kit*	1
5183-4647	* Split liner	1
5188-5367	* Gold-plated seal	1
5188-6495	* Split vent trap cartridge kit	1
5188-5365	O-ring	1

Sampler 1

No parts used

Detector 1

Part Number	Description	Quantity
5191-5851	Foreline pump oil Inland 45	1
G1099-80039	Oil Mist Filter, 3/8 BSP Male Threads	1

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
3 parts record entries		EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Fabio Nano

Title of Program: GC, LC and Software Compliance Services using ACE 2.0 Delivery Tool

Completion Date: January 9, 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

This certificate has specific limitations.

This certification is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	ANCE-GCMS-2-041-B:5975 Series MSD GC-MS OPER. H/W - S/W - Intro - Repair and Troubleshooting
Completion Date:	27 de setembro de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-L:7890GC System Instal. -Fam.& Service; 7820GC Introduction
Completion Date:	9 de agosto de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-059-B: CrossLab Compliance hardware specific delivery for GCMS systems
Completion Date:	29 de abril de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Date: July 24, 2021 10:38:06 AM
System ID: GCMS GC32

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Agilent Technologies

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, 939
6º andar - Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Suporte Técnico: 0800 728 1405
email:
suporte_tecnico@agilent.com

Contato do cliente:

Empresa: BIOAGRI AMBIENTAL
Nome: LUCY / DÉBORA
e-mail:
Telefone:

REPORTE DE SERVIÇOS

Solicitação de Serviço	Ordem de Serviço
81000	6000 4603872

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Identificação do Instrumento
6317IA	GCMS 5975C	US10182311	C633

Itens do Serviço:

Descrição do Serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ ( ) OQ (V) Preventiva ( ) Reparo ( ) Outro:

Início serviço: 24/07/21
Término serviço: 24/07/21

Qtd	Cód. Peça	Descrição	Qtd	Cód. Peça	Descrição
01	5188-6496	INLET PM 14T	-	-	-
01	5191-5851	PUMP OIL	-	-	-
01	61099-80039	PUMP FILTER	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL (PM)

Serviços efetuados: REALIZADA A MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, COM SUCESSO, NO GCMS - SISTEMA C633

Horas reportadas: 6,0 h	Horas de viagem: 2,5 h	
Nome do representante de serviço: FÁBIO NUNO	Assinatura do representante de serviço:	Data: 24/07/21
Nome do cliente:	Assinatura do cliente: Amanda K. Lopes	Data: 24/07/21

15716

1a via (branca): Agilent - 2a via (amarela): Cliente

GCMS CG 33 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
July 24, 2021 8:25:19 AM	Start	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:26:39 AM	End	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:26:41 AM	Start	Qualification	Session	
July 24, 2021 8:26:41 AM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
July 24, 2021 8:26:42 AM	Start	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	
July 24, 2021 8:26:58 AM	End	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:35:02 AM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:35:25 AM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:35:27 AM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	
July 24, 2021 8:35:44 AM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:39:17 AM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
July 24, 2021 8:39:27 AM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
July 24, 2021 8:39:29 AM	Start	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	

Session Signed

July 24, 2021 8:40:32 AM	End	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:40:36 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	
July 24, 2021 8:41:09 AM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	Run Count : 1
July 24, 2021 8:41:13 AM	Start	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:41:36 AM	End	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 9:05:45 AM	End	Qualification	Session	
July 24, 2021 9:05:45 AM	Start	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:38:45 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
July 24, 2021 10:38:48 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
July 24, 2021 10:39:37 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
July 24, 2021 10:40:15 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
July 24, 2021 10:40:15 AM	End	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:41:23 AM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603872
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS CG 33

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150006	A.11.03
Agilent Technologies	7890	US10191014	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182311	5.02.14

Date: July 24, 2021 10:39:37 AM
System ID: GCMS CG 33

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603872
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS CG 33

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150006	A.11.03
Agilent Technologies	7890	US10191014	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182311	5.02.14

Task List

GC Inspection - 7890 : - Mainframe	
Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 7890 : - Mainframe: 7890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front SSL : - Inlet: 7890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace inlet seal	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Perform a test injection	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - MS: 5975C Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform a general system inspection	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Exchange the mechanical dry vacuum pump, if applicable	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed

MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - Source: 5975C Source

Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 7890 : - Mainframe: 7890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Mainframe

Name/SN.:	7890	US10191014

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status:	Pass

Inlet

Type/Loc.:	SSL	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.00	psi	Pressure Change: P2 - P1		-0.02	psi	/5 minutes
P2:	24.98	psi	Limit:	>=	-2.0	psi	
				AND <=	0.5	psi	
			Status:		Pass		

Date: July 24, 2021 10:40:15 AM
System ID: GCMS CG 33

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Sampler Checkout

This test demonstrates that sampler movements and communications operate as expected during an injection cycle. It is not a test of instrument performance.

Status: Pass

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 210

Status: Pass

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Not applicable

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

Inlet 1

Part Number	Description	Quantity
5188-6496	SSL, split PM kit*	1
5183-4647	* Split liner	1
5188-5367	* Gold-plated seal	1
5188-6495	* Split vent trap cartridge kit	1
5188-5365	O-ring	1

Sampler 1

No parts used

Detector 1

Part Number	Description	Quantity
5191-5851	Foreline pump oil Inland 45	1
G1099-80039	Oil Mist Filter, 3/8 BSP Male Threads	1

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR

Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
3 parts record entries		EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Fabio Nano

Title of Program: GC, LC and Software Compliance Services using ACE 2.0 Delivery Tool

Completion Date: January 9, 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

This certificate has specific limitations.

This certification is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	ANCE-GCMS-2-041-B:5975 Series MSD GC-MS OPER. H/W - S/W - Intro - Repair and Troubleshooting
Completion Date:	27 de setembro de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-L:7890GC System Instal. -Fam.& Service; 7820GC Introduction
Completion Date:	9 de agosto de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-059-B: CrossLab Compliance hardware specific delivery for GCMS systems
Completion Date:	29 de abril de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA :	INCOTERM	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	**TD 650**
MODELO:	NÃO IDENTIFICADO	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	**NÃO CONSTA**
TIPO DO SENSOR:	Termorresistivo	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**25/06/20**
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 70 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	24 °C ± 1°C e 53 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	00091-03110/2020
Ø E COMP. DO SENSOR:	5 mm x 35 mm com rabicho de 1500 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	Não aplicável		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-28909-19-R0	set-21	SI – RBC
PV-220-0	Multímetro Digital	RBC 19/1715	out-20	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 – Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) – Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 – Valor de Referência = Média das Leituras – Tendência

9 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Leituras realizadas no sensor externo "OUT"

5

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U °C	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
34,53	34,7	0,2	0,1	2,17	17	150
35,07	35,3	0,2	0,1	2,17	17	150
35,47	35,7	0,2	0,1	2,17	17	150

6

---------- FIM DOS RESULTADOS ----------

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 26/06/2020

7

LUIZ HENRIQUE ALVES DE SOUZA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA :	INCOTERM	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	**TD 650**
MODELO:	NÃO IDENTIFICADO	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	**NÃO CONSTA**
TIPO DO SENSOR:	Termorresistivo	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**25/06/20**
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 70 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	24 °C ± 1°C e 53 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	00091-03110/2020
Ø E COMP. DO SENSOR:	5 mm x 35 mm com rabicho de 1500 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	Não aplicável		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-28909-19-R0	set-21	SI – RBC
PV-220-0	Multímetro Digital	RBC 19/1715	out-20	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 – Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) – Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 – Valor de Referência = Média das Leituras – Tendência

9 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Leituras realizadas no sensor externo "OUT"

5

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U °C	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
34,53	34,7	0,2	0,1	2,17	17	150
35,07	35,3	0,2	0,1	2,17	17	150
35,47	35,7	0,2	0,1	2,17	17	150

6

---------- FIM DOS RESULTADOS ----------

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 26/06/2020

7

LUIZ HENRIQUE ALVES DE SOUZA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado Ulhoa Rodrigues,
939 6º andar – Barueri – Alphaville
São Paulo – Brasil – CEP 06455-940

Nº Agilent da Requisição de Serviço:
Service Order: 6004176384

Agilent Technologies

Relatório de Serviço

Nome da Empresa: BIOAGRI **End.:** **Cidade: PIRACICABA**

Contato no Cliente: ROGERIO **Telefone:** **Estado: SP**

Descrição do Produto: ICP **Modelo: 5110 Nº Série: MY18040004**

Categoria de serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ/OQ ( ) Reparo (x) Preventiva ( ) Outro:_____

Tipo de serviço: ( ) Contrato () Garantia ( ) Avulso ( ) Suporte Grátis ( ) Outro:_____

Data de Abertura do Chamado: ☐ **Safety Check**

Data de Início do Serviço: 9 OUT 10 H **Data de Término do Serviço: 9 OUT 14 HS**

Horas Técnicas: 4 HORAS H .00 min **Horas Deslocamento: 6** h **00** min

Horas Extras:)
Descrição do Problema:
Serviços Prestados: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ICP 5100 E AMOSTRADOR SP3.3

INSTRUMENTO APROVADO NOS TESTES: COMMUNICATION, AIR FLOW, WATER FLOW, GAS FLOW, RF GENERATOR, CAMERA, RESOLUTION, SENSITITY E PRECISION . EM ANEXOS.

OBS: CLIENTE POSSUI FILTER HIGH CAPACITY AIR FILTER – VERIFICAR SE FAZ PARTE DO KIT PREVENTIVA PARA SUBSTITUIR

ICP EM CONFORMIDADE

1 viagens T3 (SP/CLIENTE/SP)

Peças

Qtde	Código da Peça	Descrição	Qtde	Código da Peça	Descrição
	G8010-68014	JANELA	01	3710049000	TUBO
	G8010-68015	JANELA		G8410-80123	TUBO
	G3292-80010	FLUIDO		G8410-80124	TUBO
	G8010-60136	FILTRO		G8410-80122	TUBO
	G8000-68002	FILTRO			

Este documento não é uma Nota Fiscal.

Nome Especialista Agilent: JOAO CARLOS MARTINS _ Assinatura do Especialista:_____ Data: 9 OUT 2020

Nome do Cliente:_____ Assinatura do Cliente:_____

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical systems to assure reliable operation and the accuracy of your results. Delivered by highly-trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak.

For more information about Agilent Technologies services please visit our web site using the following URL http://www.agilent.com/en-us/services/analytical-instrument-services

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- For customers using HF applications, the instrument should be returned to its standard sample introduction system.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of additional or special procedures and/or parts for the instrument service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional

Service Engineer's Responsibilities

- Only complete/printout pages that relate to the system being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using a "X" or tick mark "✓" in the checkbox.
- Complete Not Applicable check boxes to indicate services not delivered, as needed.
- Complete the PM service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.

Copyright © 2017

System Information

Instrument system name and ID	ICP 5100 MY15120002
Instrument system site and location	

List system component product numbers	**List the serial numbers of each component**
1. SPS-3	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.

ICP-OES Configuration table	**Circle the type or write in the type if other**
Nebulizer Type	SeaSpray | OneNeb | other
Spray Chamber	Cyclonic Single Pass | Cyclonic Double Pass | other
Torch	Radial |Dual View| other
Injector Diameter	2.4mm | 1.8mm | 1.4mm | 0.8mm | other
Injector Material	Quartz | Ceramic | other

Copyright © 2017

General Preparation

- ☑ Discuss any specific questions or issues with the customer prior to starting.
- ☑ Review the instrument logbook.
- ☑ Perform general external inspection of system for cleanliness.
- ☑ Check for proper installation of safety-related parts, assemblies, sensors etc.
- ☑ Check for required firmware/software updates and verify with customers if they would like it installed.
- ☑ For HF application systems, if standard sample introduction system was not installed, ask the customer to install it.
- ☑ Run Instrument Performance test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Pre PM.

Inspect and clean the system

- ☑ Look for any obvious external damage or problems.
- ☑ Inspect water cooling hoses, gas lines and power cord for excessive wear or damage.
- ☑ Perform a general internal inspection of the system for excessive dust accumulation, clean if necessary.
- ☑ Inspect sample introduction components and record any required maintenance in the Service Engineer Comments and notify the customer as the required actions required.
- ☑ Record the instrument operating conditions in the ICP-OES Status Results Table.
- ☑ Replace the polychromator purge filter.
- ☑ Replace the radial pre-optics window
- ☑ Replace the axial pre-optics window for SVDV and VDV instruments.
- ☑ Check exhaust flow for the correct positive extraction at the exhaust duct to insure they meet minimum specifications.
- ☑ Replace air inlet dust filter.
- ☑ Replace high capacity air inlet dust filter element if installed.
- ☑ Remove and clean instrument water inlet filter.

G8481A Cooling water system

- ☐ **Section NOT Applicable**
- ☑ Drain cooling fluid and remove any particles from the chiller reservoir
- ☑ Remove, clean and reinstall water inlet metal mesh filter.
- ☑ Re fill with Polyclear cooling fluid.
- ☑ Clean the cooling system Air filter and the condenser by compressed air or vacuum cleaner.

Copyright © 2017

SPS 3 Auto Sampler

- ☐ **Section NOT Applicable**
- ☑ Power cycle the autosampler and verify successful initialization.
- ☑ Inspect X and Z axis belts for wear. Replace is necessary.
- ☑ Clean X and Z axis slide shafts.
- ☑ Using customer's racks and the Agilent software move the sample probe to the 4 outermost corners and rinse port, ensure that the probe is approximately centered in the vial.

SPS 4 Auto Sampler

- ☑ **Section NOT Applicable**
- ☐ Clean the spill tray, rack location mat, end frames and chassis with a damp soft cloth and diluted mild detergent.
- ☐ Clean the auto sampler cover panels, if cover kit is installed, with domestic window cleaner
- ☐ Check the X-axis and Z-axis drive belts for cracks, splits, damaged teeth, excessive fraying, color changes or degradation from fumes.
- ☐ Check the X-axis, Theta-axis and Z-axis FFC cables for cracks, incorrect positioning, damaged edges or damaged connectors.
- ☐ Pump Tubing Replacement. Replace peristaltic pump tubing. Replace all tubing that goes from the rinse station to the pump and from the pump to the waste/rinse bottles

AVS 4, 6, 7

- ☑ **Section NOT Applicable**
- ☐ Replace valve rotor seal
- ☐ Check fittings for signs of leaks
- ☐ Check tubing including autosampler tubing for kinks or excessive wear
- ☐ Check high flow pump for signs of leaks

Instrument Adjustment

- ☑ Check position of Zn peak, adjust if required.
- ☑ Check Argon Ratio, adjust to specified value if required.
- ☑ Perform Detector Calibration.
- ☑ Perform Instrument Calibration.
- ☑ Run Instrument Performance Test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Post PM.
- ☑ For systems using ICP Expert version 7.3 and above run the following Instrument tests and record the result in the Instrument Test Results Table
  - ☑ Subsystem Communications Test
  - ☑ Air Flow

Copyright © 2017

- ☑ Water Flow
- ☑ Gas Flows
- ☑ RF Generator
- ☑ Camera Test
- ☑ Optics Test
- ☑ Nebulizer Test

Instrument Performance Test Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

	Pre PM Sensitivity Check		Post PM Sensitivity Check	
	Radial	Axial *	Radial	Axial*
Zn 213.857 nm SRBR	31316	10543	27513	63525
Mn 257.610 nm SRBR	93582	335283	106714	33015,5
Al 396.152 nm SBR	50	20,8	100	255
K 766.491 nm SBR	1,8	551	3,4	64,5

* Axial result is not applicable for G8016AA, G8012AA Radial View instruments.

Instrument Test Results Table

Note: The Instrument Test results are for systems using ICP Expert version 7.3 and above only.

Instrument Test	Result
Subsystem Communications Test	PASS
Air Flow	PASS
Water Flow	PASS
Gas Flows	PASS
RF Generator	PASS
Camera Test	PASS
Optics Test	PASS
Nebulizer test	PASS

Copyright © 2017

ICP-OES Status Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

Measurement	Standby Mode		Plasma On	
Mains Voltage	215,660	VAC	213,145	VAC
Mains Current	9,085	A	0,120	A
Instrument Temperature	21,9	°C	22,2	°C
RF Air Flow (sensor speed)	6,0	Hz	13,0	Hz
Plasma Exhaust Temperature	No measurement		560	°C
Water Flow Oscillator	No measurement		1,49	L/min
Water Flow Detector	1,11	L/min	1,09	L/min
Water Inlet Temperature	19,9	°C	20,2	°C
Polychromator Temperature	35,0	°C	35,3	°C
CCD Temperature	-39,8	°C	-39,9	°C
Thermal Stabilizer	35,0	°C	35,0	°C
Argon Supply Pressure	601,88	kPa	549,11	kPa
Purge Gas Supply Pressure*1	NA	kPa	NA	kPa
Option Gas Supply Pressure*1	NA	kPa	NA	kPa
Nebulizer Flow	No measurement		0,12	L/min
Nebulizer Back Pressure	No measurement		304,89	kPa
Plasma Gas Flow	No measurement		11,91	L/min
Auxiliary Gas Flow	No measurement		1,03	L/min
RF Power	No measurement		1200,8	W
RF Supply Current	No measurement		8,682	A
RF Supply Voltage	No measurement		184,412	V

*1 If option installed

Copyright © 2017

ICP-OES Parts List Table

Part description	Part Number	Product /Model # where used	Quantity Consumed
Axial Pre-Optic Window	G8010-68014	G8010A, G8011A, G8014A/G8015A	
Radial Pre-Optic Window	G8010-68015	All	
Polyclear Cooling Fluid	G3292-80010	G8481A	
Purge Gas Filter	G8010-60136	All	
Air inlet filter	G8000-68002	All	
High Capacity Air Filter	G8010-60189	Optional	
Rotor seal for 6-7 port valve for AVS6/7	G8494-60002	G8494A/G8495	
Rotor seal for 4 port valve for AVS4	G8493-60002	G8493A	
Rinse solution to rinse station 2.5mm id x 1m	G8410-80123	SPS 4	
Barb connector 2.5mm-1.5mm ID	G8410-80124	SPS 4	
PVC waste tubing,8mm od x 5mm id, 2m	G8410-80122	SPS 4	
Additional Parts may be required from engineers stock:			
X axis drive belt	5410047500	SPS 3	
Z axis drive belt	5410047400	SPS 3	
Peristaltic pump tubing, PVC SolvaFlex, 3 bridged,	3710049000	SPS 4	

Restore system

For HF applications, ask the customer to reinstall their sample introduction system.

Leave system in an idle state: on and purging.

Guidance: If the PM service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Service Review

- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section below if there are additional comments.

Copyright © 2017

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist

- ☑ Review the service and any test results with the customer.
- ☑ If the Instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box below or if necessary, in the customer's IQ records.

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the installation or other items of interest for the customer, please write in this box.

SP 5100 FW 5.18.002 ISIS-3 Completed

Other Important Customer Web Links

How to get information on your product:

- ☑ Literature Library - http://www.agilent.com/en-us/products/icp-oes/icp-oes-systems/5110-icp-oes#literature
- ☐ Need to know more? - http://www.agilent.com/crosslab/university/
- ☑ Need technical support, FAQs? - http://www.agilent.com/en-us/support/landing/icp-oes
- ☑ Need supplies? - www.agilent.com/chem/supplies

Service Completion

Service request number 6074176384 Date service completed 31 Oct 2019

Agilent signature _____ Customer signature _____

Document part number: G8014-90075

Copyright © 2017

Report Summary

Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES
Instrument ID	G8011A/G8015A
Instrument Serial Number	MY15180002
Software Version	7.3.1.9507
Firmware Version	3442
Tested By	JOAO MARTINS
Test Completed On	10/9/2020 1:07:59 PM

Result Summary

Subsystem Communications Test	Skipped
Air Flow Test	Skipped
Water Flow Test	Skipped
Gas Flows Test	Skipped
RF Generator Test	Skipped
Camera Test	Skipped
Optics Test	Pass
Advanced Valve System Test	Skipped
Resolution Test	Pass
Sensitivity Test	Pass
Precision Test	Pass

Optics Test — Pass

	Radial	Axial
Intensity	2681037	2642536
Wavelength	737.212	737.212

Resolution Test **Pass**

Element Wavelength	Specification	Width
N (174.213 nm)	≤ 9.40	7.40
As (188.980 nm)	≤ 8.20	6.47
C (193.027 nm)	≤ 11.50	9.08
Mo (202.032 nm)	≤ 8.20	6.65
Cr (206.158 nm)	≤ 13.40	9.91
Zn (213.857 nm)	≤ 8.70	7.10
Pb (220.353 nm)	≤ 9.50	7.01
Co (228.615 nm)	≤ 17.20	12.68
Ba (230.424 nm)	≤ 9.40	7.36
Mn (257.610 nm)	≤ 13.30	10.05
Mn (260.568 nm)	≤ 20.30	15.40
Cr (267.716 nm)	≤ 11.00	8.60
Cu (324.754 nm)	≤ 25.00	19.59
Cu (327.395 nm)	≤ 14.20	11.36
Sr (338.071 nm)	≤ 33.50	25.38
Ba (455.403 nm)	≤ 44.00	34.86
Sr (460.733 nm)	≤ 36.00	18.87
Ba (493.408 nm)	≤ 36.00	25.30
Ba (614.171 nm)	≤ 42.00	24.64
Ar (675.283 nm)	≤ 74.00	54.64
K (766.491 nm)	≤ 80.00	62.84

Sensitivity Test			Pass		

Radial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 46.0	SRBR	128.9	1069.8	61.2
Se (196.026 nm)	≥ 41.0	SRBR	74.4	697.8	71.0
Zn (213.857 nm)	≥ 1421.0	SRBR	2951.3	44441.5	224.5
Pb (220.353 nm)	≥ 46.0	SRBR	148.1	1806.3	128.4
Mn (257.610 nm)	≥ 3518.0	SRBR	10671.4	216906.3	411.6
Al (396.152 nm)	≥ 3.4	SBR	10.0	29755.6	2701.3
Ba (493.408 nm)	≥ 34.0	SBR	165.7	1982598.9	11894.5
K (766.491 nm)	≥ 1.8	SBR	3.4	67751.7	15411.7

Axial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 208.0	SRBR	254.7	2894.0	118.7
Se (196.026 nm)	≥ 159.0	SRBR	171.4	2154.2	138.3
Zn (206.200 nm)	≥ 234.0	SRBR	1014.0	11722.1	130.7
Zn (213.857 nm)	≥ 1743.0	SRBR	6352.5	164479.4	665.0
Cd (214.439 nm)	≥ 4227.0	SRBR	7636.2	127670.9	278.3
Pb (220.353 nm)	≥ 320.0	SRBR	543.0	10060.7	321.6
Mn (257.610 nm)	≥ 10625.0	SRBR	33015.5	1146130.1	1202.6
Cr (267.716 nm)	≥ 1048.0	SRBR	4331.2	120163.3	760.0
Cu (324.754 nm)	≥ 19.0	SBR	69.1	253577.6	3615.7
Al (396.152 nm)	≥ 6.0	SBR	25.5	168315.3	6340.8
Ba (493.408 nm)	≥ 60.0	SBR	358.6	9529274.8	26503.2
K (766.491 nm)	≥ 24.0	SBR	64.5	1798513.2	27456.9

Precision Test	Pass

Radial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 2.60	1.16
Se (196.026 nm)	≤ 2.60	1.33
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.39
Pb (220.353 nm)	≤ 2.60	0.92
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.45
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.37
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.66
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.38

Axial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 1.50	0.40
Se (196.026 nm)	≤ 1.50	0.71
Zn (206.200 nm)	≤ 1.50	0.38
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.55
Cd (214.439 nm)	≤ 1.50	0.76
Pb (220.353 nm)	≤ 1.50	0.32
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	1.03
Cr (267.716 nm)	≤ 1.50	0.46
Cu (324.754 nm)	≤ 1.50	0.50
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.46
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.78
K (766.491 nm)	≤ 1.50	1.16

Certificado de Calibração nº:	LV00242-22135-21-R0	**Data da Calibração:**	20/07/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Visomes		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)	**Código:**	ES.080

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	C
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	C
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	C
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	C
l.	Para avaliação da performance (por ex. ICPs, CGs, ICs, etc), verificar se houve alteração significativa em relação ao anterior	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Giovana Falcim **Data:** 23/07/2021

Certificado de Calibração nº:	LV00242-22135-21-R0	Data da Calibração:	20/07/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Visomes		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)	Código:	ES.080

2° Avaliação - Resultado da Calibração de Vidraria (Balões e Demais)

|Diferença de Volume| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Volume Corrigido	Diferença de Volume	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (0,5%)	Avaliação
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**

3° Avaliação - Resultado da Calibração de Pipeta Volumétrica Classe A e B

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (Calcular conforme POP GE 004)	Avaliação
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

4° Avaliação - Resultado da Calibração de Equipamentos em Geral (exemplos: p Hmetro, condutivimetro, balanças, espectrofotometro etc.)

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Ponto Calibrado	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação	Avaliação
279,4	0,63	0,22	0,85	2	**C**
334	0,43	0,22	0,65	2	**C**
360,9	0,42	0,22	0,64	2	**C**
536,6	0,04	0,22	0,26	2	**C**
638	0,06	0,22	0,28	2	**C**
807	0,34	0,22	0,56	2	**C**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

Disposição do Certificado - Equipamento/Vidraria				
2°, 3° e 4° Avaliação - Resultado da Calibração - Vidraria / Equipamento Geral	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

Responsável: Giovana Falcim **Data:** 23/07/2021

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

INTERESSADO: Bioagri Ambiental Ltda.

CONTRATANTE: Bioagri Ambiental Ltda.

R. Aujovil Martini, 177 – Dois Córregos – Piracicaba – SP – CEP: 13420-833

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)

MARCA:	**Agilent**	Nº CONTROLE:	**ES.080**
MODELO:	**G6860A Cary 60**	Nº SÉRIE:	**MY16090029**
VELOCIDADE DE VARREDURA:	**18 nm/min**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**20/07/2021**
LARGURA DA BANDA ESPECTRAL:	**1,5 nm**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
FAIXA DE MEDIÇÃO:	**190 nm a 1100 nm**	TEMPERATURA AMBIENTE:	**20,1 °C ± 1,0 °C**
VALOR DE UMA DIVISÃO:	**0,15 nm / 0,0001 A**	UMIDADE RELATIVA DO AR:	**40 %UR ± 5 %UR**
		Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00242-03835/2021**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-821-TO	Termohigrômetro Digital	LV00017-19312-21-R0	jun-22	SI – RBC
PV-448-0	Filtro Sólido de Óxido de Hólmio	LV00017-03994-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-450-0	Jogo de Filtro Padrão de Densidade Neutra	LV00017-03996-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-449-0	Filtro Sólido de Didímio	LV00017-03995-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-451-0	Jogo de Solução Padrão de Dicromato de Potássio	LV00017-03997-19-R0	fev-22	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração do comprimento de onda por comparação com Filtro Sólido de Óxido de Hólmio e Filtro Sólido de Didímio.

Calibração da escala fotométrica por comparação com Jogo de Filtro Padrão de Densidade Neutra e Jogo de Solução Padrão de Dicromato de Potássio.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-151.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (*U*) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência *k*, o qual para uma distribuição *t*, com graus de liberdade efetivos relatados (*veff*), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. Para *k* = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Tendência = Valor Indicado (equipamento sob calibração) – Valor do Padrão (referência)

7 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

8 – Scan Aplication Versão do software: 5.0.0.999.

9 – Instrumento S/N G6860A MY16090029 Versão de Hardware 2,00, Firmware Version: 6.4.0.141.

5

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) COMPRIMENTO DE ONDA

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

Valores obtidos nas medições:

Valor do Padrão (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
279,4	278,80	-0,63	0,22	2,01	404
334,0	333,60	-0,43			
360,9	360,50	-0,42			
536,6	536,60	-0,04			
638,0	637,90	-0,06			
807,0	806,70	-0,34			

Equação de correção para a escala de comprimento de onda:

$$V_c = L - (a_0 + L \times a_1)$$

Para a faixa de:
- 279 nm a 807 nm.

Em que:

V_c = Valor Corrigido

L = Leitura no Equipamento (nm)

a_0 = -0,6498618

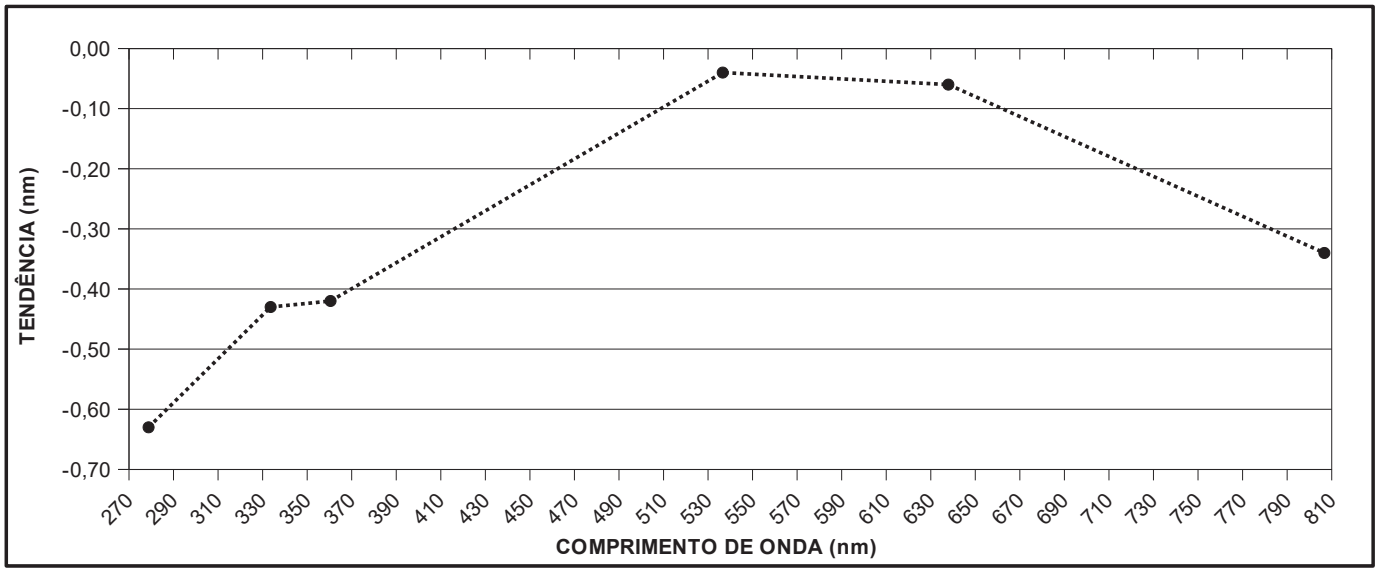
a_1 = 0,0006700

U = 0,47 nm

k = 2,01

$veff$ = 404

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Comprimento de Onda)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

B) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO VISÍVEL (VIS)

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

FILTRO DE 30 %TRANSMITÂNCIA / 0,5 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,5554	0,5499	-0,0055	0,0040	2,00	733
465 nm	0,5163	0,5112	-0,0051			
546,1 nm	0,5137	0,5089	-0,0048			
590 nm	0,5467	0,5420	-0,0047			
635 nm	0,5538	0,5492	-0,0046			

FILTRO DE 20 %TRANSMITÂNCIA / 0,7 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,7434	0,7394	-0,0040	0,0040	2,00	974
465 nm	0,6859	0,6823	-0,0036			
546,1 nm	0,6942	0,6918	-0,0024			
590 nm	0,7210	0,7197	-0,0013			
635 nm	0,6884	0,6871	-0,0013			

FILTRO DE 10 %TRANSMITÂNCIA / 1,0 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	1,0076	1,0008	-0,0068	0,0040	2,00	> 1000
465 nm	0,9567	0,9507	-0,0060			
546,1 nm	1,0013	0,9964	-0,0049			
590 nm	1,0982	1,0934	-0,0048			
635 nm	1,0907	1,0862	-0,0045			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

Equação de correção para a escala fotométrica na região do visível:

$$V_C = a_0 + (L \times a_1) + (\lambda \times a_2)$$

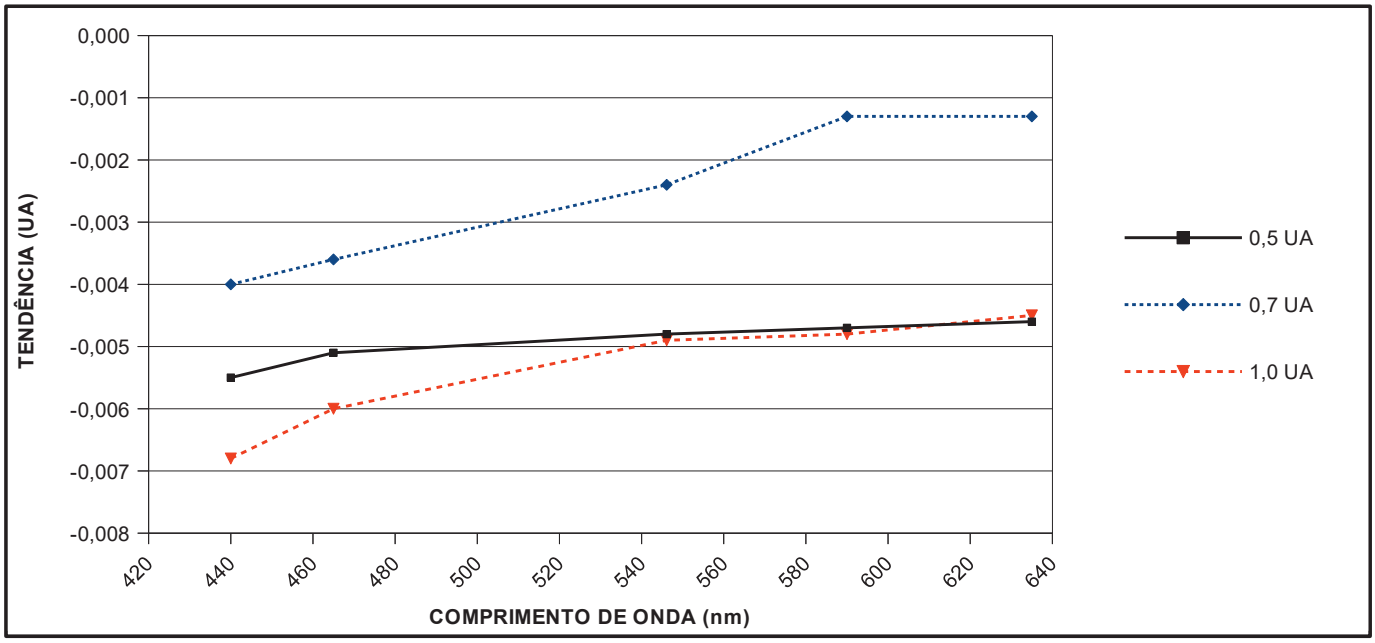
Para a faixa de:

- 440 nm a 635 nm e
- 0,5 UA a 1,0 UA.

Em que:

V_c =	Valor Corrigido	a_0 =	-0,0034938	U =	0,0043 UA
L =	Leitura no Equipamento (absorbância)	a_1 =	1,0020388	k =	2,00
λ =	Comprimento de Onda	a_2 =	0,0000102	$veff$ =	733

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – VIS)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

C) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO ULTRAVIOLETA (UV)

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

Concentração de Dicromato de Potássio: 20 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,2374	0,2307	-0,0067	0,0048	2,00	> 1000
257 nm	0,2766	0,2694	-0,0072			
313 nm	0,0950	0,0893	-0,0057			
350 nm	0,2058	0,2003	-0,0055			

Concentração de Dicromato de Potássio: 40 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,4827	0,4768	-0,0059	0,0056	2,00	> 1000
257 nm	0,5619	0,5539	-0,0080			
313 nm	0,1907	0,1855	-0,0052			
350 nm	0,4182	0,4120	-0,0062			

Concentração de Dicromato de Potássio: 60 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,733	0,7291	-0,0038	0,0064	2,00	>1000
257 nm	0,855	0,8484	-0,0062			
313 nm	0,287	0,2836	-0,0031			
350 nm	0,633	0,6299	-0,0033			

Concentração de Dicromato de Potássio: 80 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,985	0,9794	-0,0060	0,0076	2,00	>1000
257 nm	1,145	1,1352	-0,0093			
313 nm	0,384	0,3789	-0,0047			
350 nm	0,846	0,8398	-0,0065			

Concentração de Dicromato de Potássio: 100 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	1,235	1,2302	-0,0046	0,0081	2,00	>1000
257 nm	1,441	1,4307	-0,0098			
313 nm	0,479	0,4747	-0,0047			
350 nm	1,061	1,0549	-0,0056			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

Equação de correção para a escala fotométrica na região do ultravioleta:

$$V_C = a_0 + (L \times a_1) + (\lambda \times a_2)$$

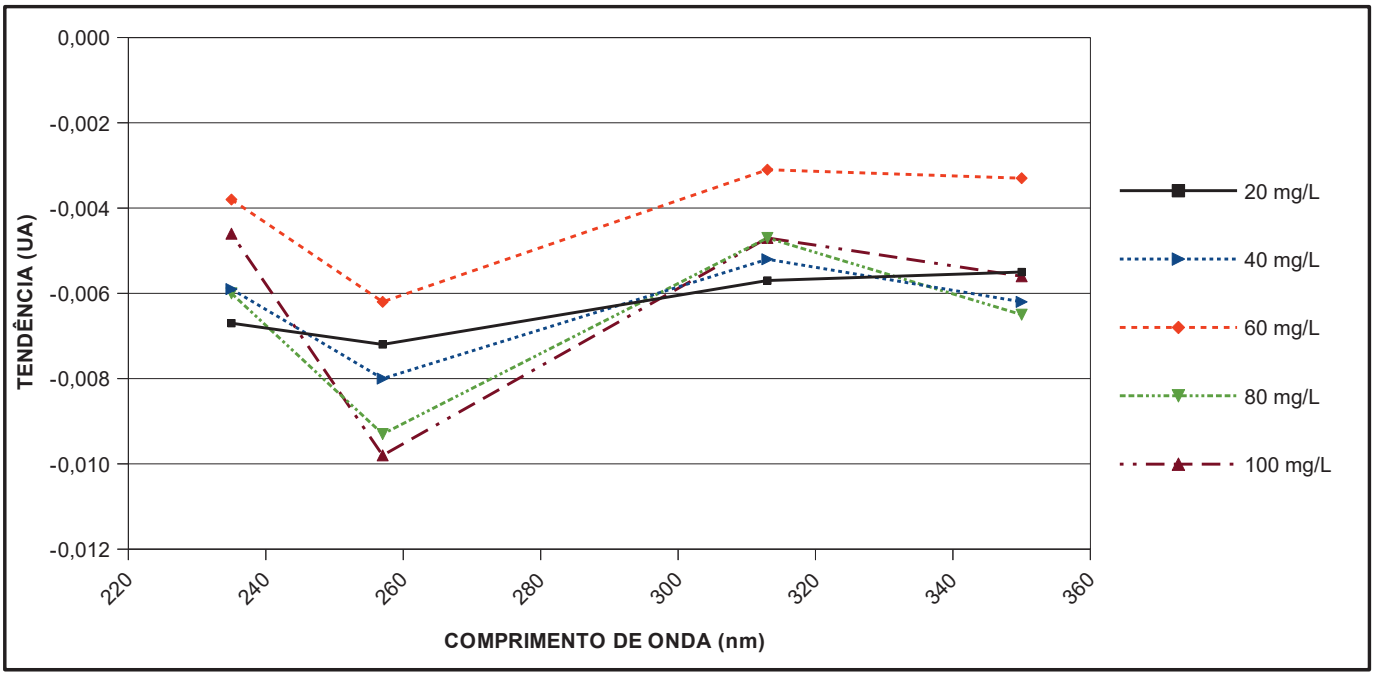
Para a faixa de:

- 235 nm a 350 nm e
- 0,10 UA a 1,44 UA.

Em que:

V_c =	Valor Corrigido	a_0 =	-0,0018314	U =	0,01
L =	Leitura no Equipamento (absorbância)	a_1 =	0,9995872	k =	2,00
λ =	Comprimento de Onda	a_2 =	0,0000125	$veff$ =	> 1000

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – UV)



6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:
22/07/2021 às 14:47 por:
Vitória Reis Raimundo
Signatário Autorizado
https://www.visomes.com.br

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 22/07/21

7

Certificado de Calibração n°:	N° LV00242-09211-21-R0	**Data da Calibração:**	23/03/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	VISOMES		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)	**Código:**	ES . 105

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	C
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	C
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	C
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Sergio Stenico **Data:** 14/05/2021

Certificado de Calibração n°:	N° LV00242-09211-21-R0	Data da Calibração:	23/03/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	VISOMES		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)	Código:	ES . 105

2° Avaliação - Resultado da Calibração de Vidraria (Balões e Demais)

|Diferença de Volume| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Volume Corrigido	Diferença de Volume	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (0,5%)	Avaliação
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**

3° Avaliação - Resultado da Calibração de Pipeta Volumétrica Classe A e B

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (Calcular conforme POP GE 004)	Avaliação
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

4° Avaliação - Resultado da Calibração de Equipamentos em Geral (exemplos: pHmetro, condutivimetro, balanças, espectrofotometro etc.)

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Ponto Calibrado	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação	Avaliação
332	2	2	4	5	**C**
452	0	2	2	5	**C**
537	1	2	3	5	**C**
641	0	2	2	5	**C**
748	0	2	2	5	**C**
880	0	2	2	5	**C**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

Disposição do Certificado - Equipamento/Vidraria				
2°, 3° e 4° Avaliação - Resultado da Calibração - Vidraria / Equipamento Geral	(x)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

Responsável: Sergio Stenico **Data:** 14/05/2021

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

R AUJOVIL MARTINI, 177 - DOIS CORREGOS, PIRACICABA – SP -CEP: 13420-833

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)

MARCA:	**HACH**	Nº CONTROLE:	**ES . 105**
MODELO:	**DR 3900**	Nº SÉRIE:	**1970762**
VELOCIDADE DE VARREDURA:	**≥ 8nm/s (em passos de 1nm)**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**23/03/2021**
LARGURA DA BANDA ESPECTRAL:	**5 nm**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Físico – Química**
FAIXA DE MEDIÇÃO:	**320 nm a 1100 nm**	TEMPERATURA AMBIENTE:	**27,5 °C ± 1,0 °C**
VALOR DE UMA DIVISÃO:	**1 nm / 0,001 A**	UMIDADE RELATIVA DO AR:	**51 %UR ± 5 %UR**
		Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00242-01605/2021**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-640-TO	Termohigrômetro digital	LV00017-11738-20-R0	abr-21	SI – RBC
PV-883-0	Filtro Sólido de Óxido de Hólmio	LV00017-08413-20-R0	mar-23	SI – RBC
PV-882-0	Jogo de Filtro de Metal sobre Quartzo	LV00017-47002-20-R0	dez-23	SI -RBC
PV-884-0	Filtro Sólido de Didímio	LV00017-08474-20-R0	mar-23	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração do comprimento de onda por comparação com Filtro Sólido de Óxido de Hólmio e Filtro Sólido de Didímio.

Calibração da escala fotométrica por comparação com Jogo de Filtro de Metal sobre Quartzo .

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-151.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (*U*) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência *k*, o qual para uma distribuição *t*, com graus de liberdade efetivos relatados (*veff*), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. Para *k* = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Tendência = Valor Indicado (equipamento sob calibração) – Valor do Padrão (referência)

7 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) COMPRIMENTO DE ONDA

Temperatura no compartimento de amostra: 28 °C

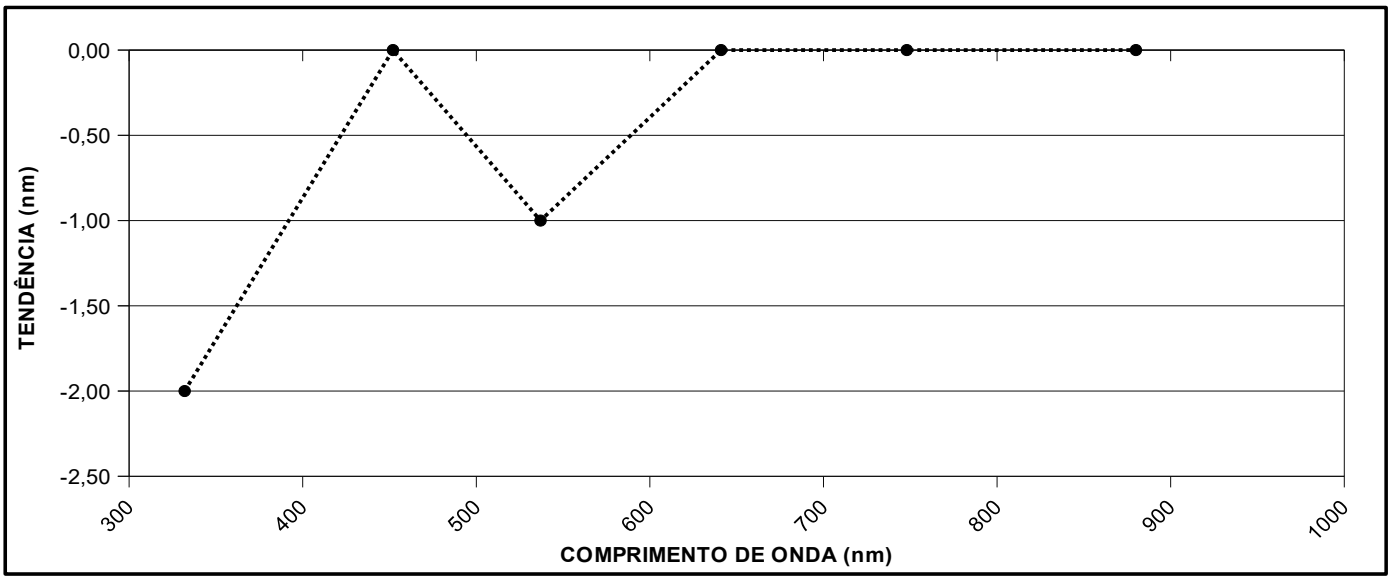
Valores obtidos nas medições:

Valor do Padrão (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
334,1	332	-2	2	2,00	> 1000
452,0	452	0			
537,5	537	-1			
641,2	641	0			
748,2	748	0			
879,5	880	0			

Valores interpolados:

Valor de Referência (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
410,0	409	-1	3	2,00	> 1000
470,0	469	-1			
500,0	499	-1			
664,0	664	0			
800,0	800	0			

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Comprimento de Onda)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

B) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO VISÍVEL (VIS)

Temperatura no compartimento de amostra: 28 °C

FILTRO DE 5 %TRANSMITÂNCIA / 1,3 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	1,4342	1,434	0,000	0,006	2,00	> 1000
465 nm	1,4370	1,435	-0,002			
546,1 nm	1,3648	1,361	-0,004			
590 nm	1,3048	1,295	-0,010			
635 nm	1,2553	1,241	-0,014			

FILTRO DE 20 %TRANSMITÂNCIA / 0,7 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,8372	0,836	-0,001	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,8537	0,853	-0,001			
546,1 nm	0,8605	0,859	-0,002			
590 nm	0,8368	0,832	-0,005			
635 nm	0,8120	0,802	-0,010			

FILTRO DE 30 %TRANSMITÂNCIA / 0,5 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,5900	0,591	0,001	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,6023	0,604	0,002			
546,1 nm	0,6093	0,614	0,005			
590 nm	0,5943	0,596	0,002			
635 nm	0,5778	0,579	0,001			

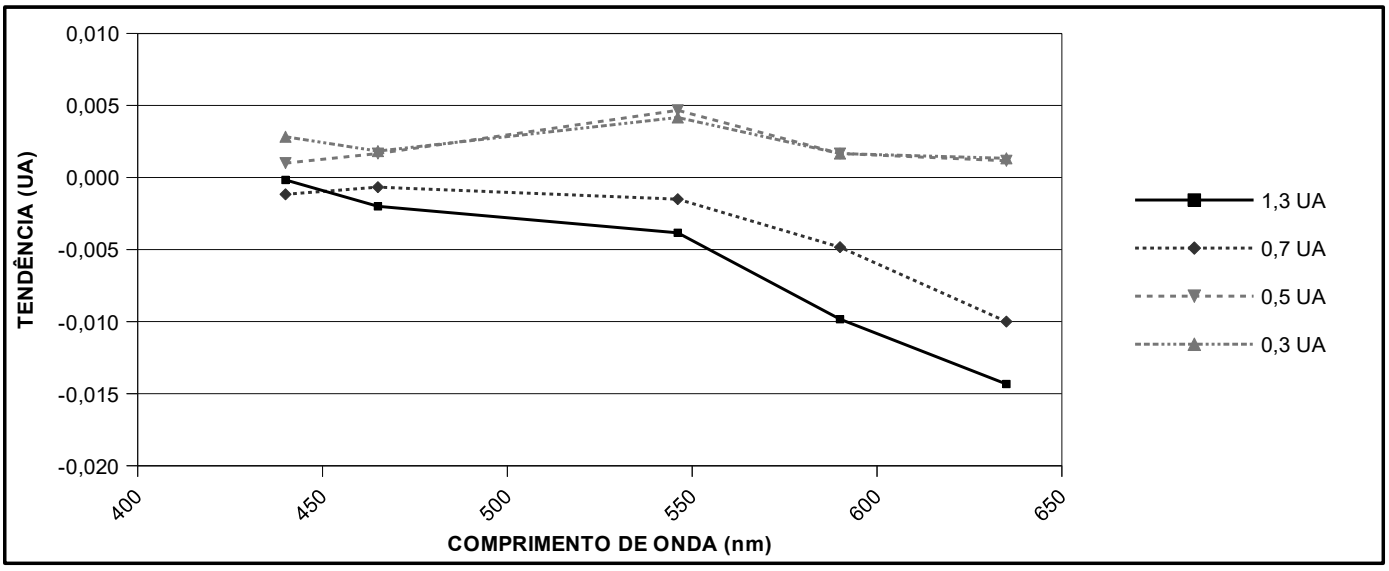
FILTRO DE 50 %TRANSMITÂNCIA / 0,3 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,3752	0,378	0,003	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,3822	0,384	0,002			
546,1 nm	0,3818	0,386	0,004			
590 nm	0,3713	0,373	0,002			
635 nm	0,3597	0,361	0,001			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

Valores interpolados:

Comprimento de Onda (nm)	Valor de Referência (UA)	Valor Indicado (UA)	Tendência (UA)	*U* (UA)	*k*	*veff*
450	0,284	0,300	0,016	0,006	2,00	> 1000
	1,294	1,300	0,006			
470	0,283	0,300	0,017			
	1,293	1,300	0,007			
500	0,283	0,300	0,017			
	1,292	1,300	0,008			
520	0,282	0,300	0,018			
	1,292	1,300	0,008			
605	0,280	0,300	0,020			
	1,292	1,300	0,008			
620	0,279	0,300	0,021			
	1,289	1,300	0,011			

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – VIS)



6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:
19/04/2021 às 16:00 por:
Vitória Reis Raimundo
Signatário Autorizado
https://www.visomes.com.br

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 19/04/21

7

© 2019 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004007689
EQP Revision:	LC.01.98
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba-SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-04

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Degassers 1	No PM
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Valves 1	No PM
Detectors 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G1312B	DE63062175	A.07.01
Degassers 1	Agilent Technologies	G1379B	JP94113402	Not applicable
Injectors 1	Agilent Technologies	G1367C	DE64558556	A.07.02

Date: October 6, 2020 11:47:43 AM
System ID: LC-04

Column Compartments 1	Agilent Technologies	G1316B	DE90361606	A.07.02
Valves 1	Agilent Technologies	G1316A (#055)	Not applicable	Not applicable
Detectors 1	Agilent Technologies	G6430A	US10197010	A.00.08.21
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1948B	US10209027	Not applicable

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	October 6, 2020
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2019 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004007689
EQP Revision:	LC.01.98
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba-SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-04

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Degassers 1	No PM
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Valves 1	No PM
Detectors 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G1312B	DE63062175	A.07.01
Degassers 1	Agilent Technologies	G1379B	JP94113402	Not applicable
Injectors 1	Agilent Technologies	G1367C	DE64558556	A.07.02

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Column Compartments 1	Agilent Technologies	G1316B	DE90361606	A.07.02
Valves 1	Agilent Technologies	G1316A (#055)	Not applicable	Not applicable
Detectors 1	Agilent Technologies	G6430A	US10197010	A.00.08.21
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1948B	US10209027	Not applicable

Task List

LC System Inspection : 1200 SL LC : LC System Inspection

Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Assure that date/time of the PC is correct and has no mismatch with the LC system time	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Save instrument control settings before starting the procedure	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Check that LC waste tray and interface are properly mounted	Completed
Check for Lab Advisor updates and verify with customer if they would like them installed	Completed
Check for proper mounting and function of all LC leak sensors	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, drain tubes blocked, and so on)	Completed
Process the inspection tasks	Completed

LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS : LCMS Module Inspection

Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Inspect LCMS vacuum hoses, exhaust tubes, and power cables	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed

Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B : Pump Maintenance

Clean piston(s)	Completed
Clean support rings	Completed
Replace piston seal(s)	Completed
Replace seal wash seals and gaskets	Completed
Outlet valve: replace seal cap assemblies for all outlet valves	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Perform seal wear-in for standard seals only	Completed
Replace purge valve frit, seal, and plastic cap	Completed
If seal wash option is installed, review correct installation in non-recycle mode and manually activate seal wash and check for flow	Completed
Perform system pressure test	Completed
Perform pump valve test	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform a pump elasticity calibration	Completed
Process the pump tasks	Completed

Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C : Injector Maintenance

Replace injection valve rotor seal(s)	Completed
Replace sample needle	Completed
Replace needle seat assembly	Completed
Replace metering unit piston seal	Completed
Replace peristaltic pump cartridge	Completed
Clean transport unit rods	Completed
Verify that ALS thermostat drain tube is positioned correctly (if applicable)	Completed
Perform (system) pressure test	Completed
Process the injector tasks	Completed

MS Maintenance : Detectors 1, G6430A : MS Maintenance

Record vacuum readings	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Clean instrument	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Drain and replace rough pump fluid	Completed
Tighten bolts on rough pump to help eliminate oil leaks	Completed
Replace mist filter element	Completed
Replace nitrogen gas filter(s)	Completed
Replace inlet filter assembly frit	Completed
Replace rotor seal on MS selection valve	Completed
Clean ion transport glass capillary	Completed
Clean end plate, spray shield, and capillary cap	Completed
Replace canted coil springs	Completed
Disassemble and clean ion optics assembly	Completed
Pump down system and record vacuum readings	Completed
Process the mass spectrometer tasks	Completed

MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B : MS Source Maintenance

Inspect source	Completed
Clean mesh assembly	Completed
Clean standoffs	Completed
Clean interior surfaces of spray chamber, including window	Completed
Replace nebulizer needle	Completed
Adjust nebulizer needle	Completed
Verify all temperatures, pressures, and gas flows reach setpoints	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Process the source tasks	Completed

LC Service Review : 1200 SL LC : LC Service Review

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

LC/LCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Pump

Model/Serial No.:	G1312B	DE63062175

Pump Elasticity Calibration

This built-in test calibrates the pump elasticity over the entire operating pressure range of the pump to help improve pump performance in low-delay volume mode. A FAIL status indicates that the solvent used during calibration is not pure or is not degassed.

Status: Pass

Pump Valve

This built-in test checks for leaks in each pump head by blocking and pressurizing each one separately.

Status: Pass

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Injector

Model/Serial No.:	G1367C	DE64558556

(System) Pressure

This test evaluates the leak rate of the system between the pump and autosampler outlet. A FAIL status indicates an improperly assembled system module, loose fitting, or defective system component.

Status: Pass

Mass Spectrometer

Model/Serial No.:	G6430A	US10197010

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Vacuum Readings (Pre PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.66	torr
High Vacuum:	0.0000184	torr

Vacuum Readings (Post PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.69	torr
High Vacuum:	0.00002	torr

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage:	220	V
Status:	Pass	

Source

Model/Serial No.:	G1948B	US10209027
Model/Serial No.:	G6430A	US10197010

Manual Tune Peaks

This test verifies that the system functions in positive and negative modes. Because the system has not yet had time to thermally equilibrate, which requires 11 hours after system pump down, the instrument may exhibit mass assignment shifts, poor peak shapes, and/or poor resolution until thermal equilibration is complete and the customer runs an Autotune.

Peaks present for positive ion tune:	Yes
Peaks present for negative ion tune:	Yes
Status:	Pass

LC/LCMS Service Review

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Completed

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Elasticity Calibration	2	EQR
Pressure test	2	EQR
Pump leak rate test	1	EQR
System Pressure TCC	1	EQR
Thermostat test	1	EQR
Valve test	2	EQR
System Pressure ALS	1	EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Carlos Henrique Horita

Title Of Course: AN-CE-LC-1-004-A: 1260/1220/1200/1100 Series HPLC and RRLC Hardware Introduction

Completion Date: 30 de agosto de 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Carlos Henrique Horita

Title Of Course: AN-CE-LCMS-2-081-A: Repair Support Training for 6400 Series QQQ LC/MS - Advanced Troubleshooting

Completion Date: 10 de maio de 2013

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Elasticity Calibration

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Elasticity Calibration** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The pump elasticity calibration uses a solvent with well known properties (HPLC-grade water) to determine the pump elasticity over the entire operating pressure range and stores the calibration values in the non-volatile RAM of the pump mainboard.

Result Comment The calibration completed successfully.

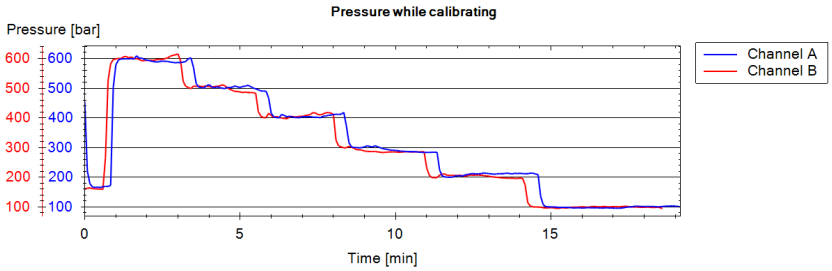
Started at 10/5/2020 2:08:51 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

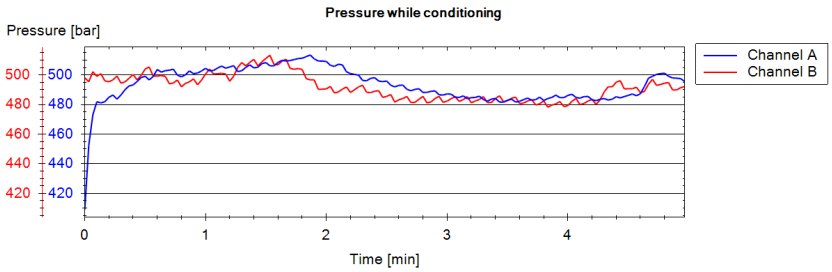
Results

Item	Value	Result
Current Calibration Step	6 of 6	Done

Finished at 10/5/2020 2:57:05 PM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 2:57:52 PM Page 1 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Elasticity Calibration

Lab Advisor Diagnostic Result teste

Tables

Calibration Events

Time	Drive	Event
14:20:03	0	300, 1206
14:22:42	0	300, 1205
14:25:08	0	300, 1204
14:27:37	0	300, 1203
14:30:35	0	300, 1202
14:33:50	0	300, 1201
14:38:24	0	300, 1210
14:39:07	1	300, 1206
14:41:33	1	300, 1205
14:43:59	1	300, 1204
14:46:29	1	300, 1203
14:49:25	1	300, 1202
14:52:38	1	300, 1201
14:57:04	1	300, 1210

EPTN Diag Buffer

Drive	Pressure	Result	Elasticity	Error
0	100	0	7560	0.3
0	200	0	6227	-0.2
0	300	0	5366	-0.1
0	400	0	4894	-0.8
0	500	0	4484	0.1
0	600	0	4238	1.3
1	100	0	7540	0.4
1	200	0	6083	0.4
1	300	0	5304	0.5
1	400	0	4812	-2.9
1	500	0	4443	-0.3
1	600	0	4258	0.4

Signature: .....

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pressure test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

G1312B	Pressure Test	Passed
DE63062175 A.07.01[001] BinPump SL	The pressure test is a quick, built-in test designed to demonstrate the pressure-tightness of the system. The test should be used when problems with small leaks are suspected, or after maintenance of flow-path components (e.g. pump seals, injection seal) to prove pressure tightness up to 600 bar.	

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:40:05 PM Page 1 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pressure test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

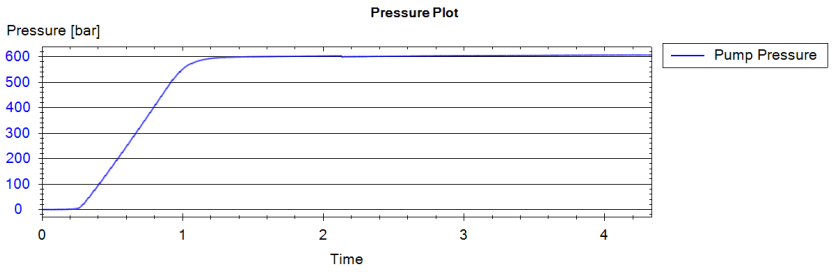
Started at 10/5/2020 1:34:17 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

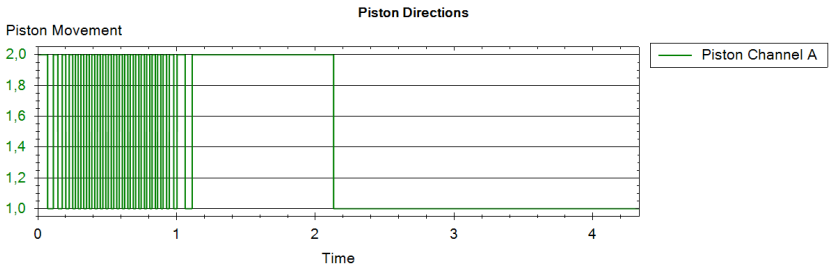
Results

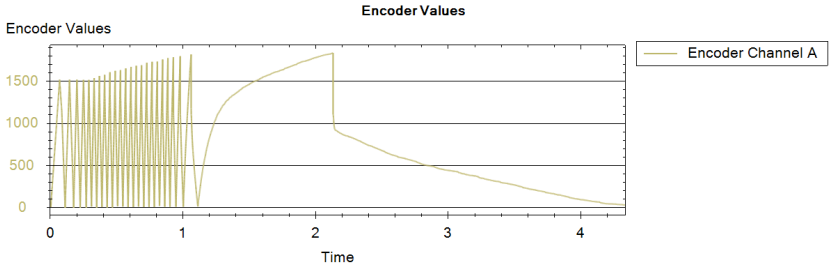
Item	Value	Result
Channel	A	Done
Leakrate	1.94 µl/min	Passed
Current flow	0.000 ml/min	Done

Finished at 10/5/2020 1:39:49 PM

Signals







Limits

Name	Limit
Maximum leak rate	3 µl/min

Signature: .....

Agilent Technologies **Printed at: 10/5/2020 1:40:05 PM** **Page 2 of 2**

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pump leak rate test

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

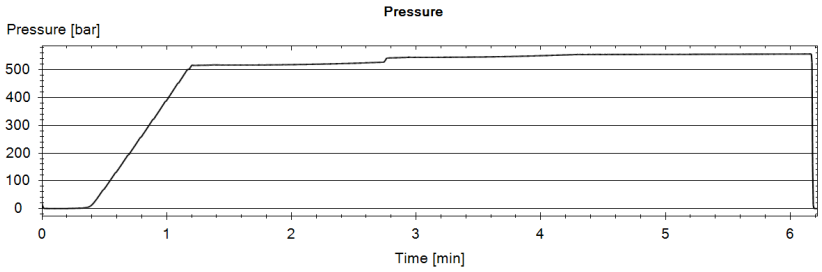
Started at 10/5/2020 1:24:56 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

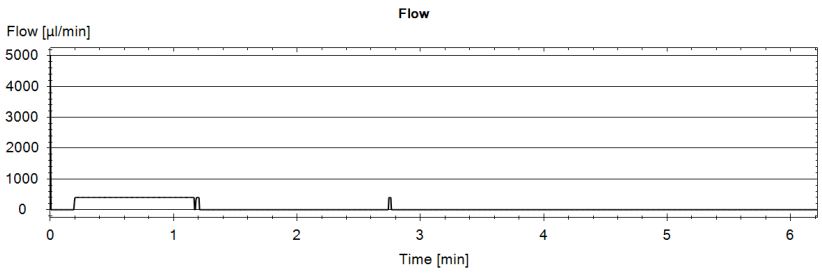
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Leak of primary pump chamber	1.1 µl/min	
System leak	*3 µl/min*	Passed
Leak of secondary pump chamber	0.4 µl/min	
System leak	*3 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:32:48 PM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:33:19 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: System Pressure TCC

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **System Pressure Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).

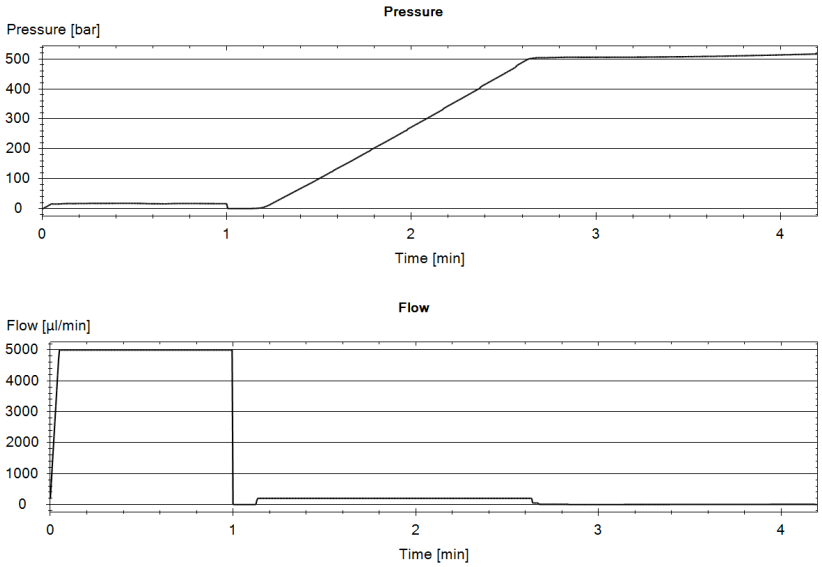
Started at 10/5/2020 1:46:06 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Purge Channel B1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.75 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:50:39 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:50:53 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Thermostat test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

G1316B **Thermostat Test** **Passed**

DE90361606
A.07.02[001]
TCC SL

Evaluates the cooling and heating performance of the two peltier elements.

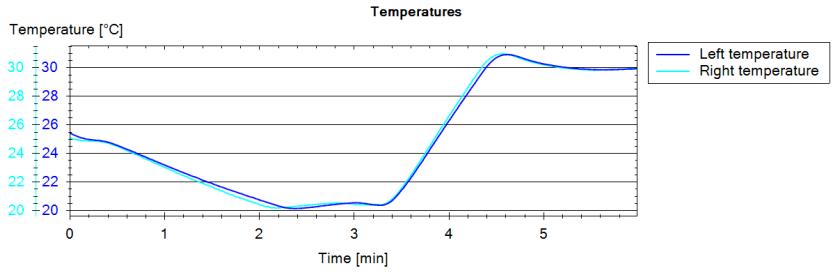
Results

Started at 10/5/2020 1:51:40 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Item	Value	Result
Cool rate of right heat exchanger	2.9 °C/min	
Mininimum cooling rate	*2 °C/min*	Passed
Heat rate of right heat exchanger	10.1 °C/min	
Minimum heating rate	*3 °C/min*	Passed
Cool rate of left heat exchanger	2.6 °C/min	
Mininimum cooling rate	*2 °C/min*	Passed
Heat rate of left heat exchanger	9.7 °C/min	
Minimum heating rate	*3 °C/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:58:50 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:59:19 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Valve test

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Valve Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

Checks the valves of the pump. The valve test is used to determine the functionality of the parts in the pump flow path. The test should give a precise and fast result.

Started at 10/5/2020 1:59:54 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Pressure Characteristic	Under-Compensated	Done
Channel A AIV pressure	503.07 bar	Passed
Channel A OBV pressure	505.78 bar	Passed
Channel B AIV pressure	509.75 bar	Passed
Channel B OBV pressure	509.75 bar	Passed
Channel A Result	Valves functioning.	Passed
Channel B Result	Valves functioning.	Passed
Flow Rate	1 ml/min	Passed

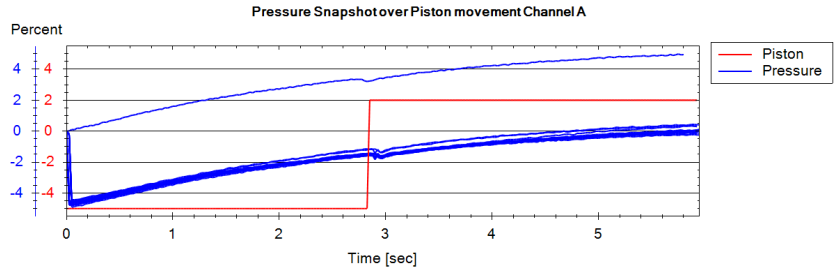
Finished at 10/5/2020 2:07:33 PM

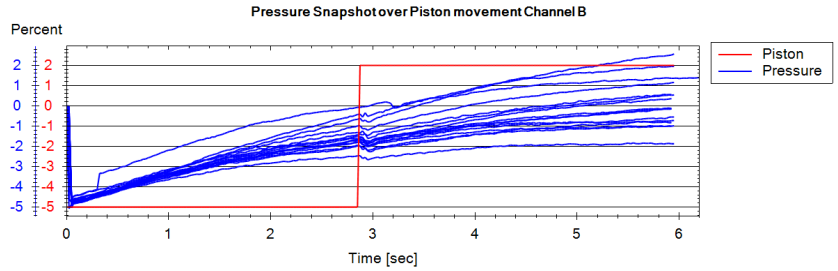
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

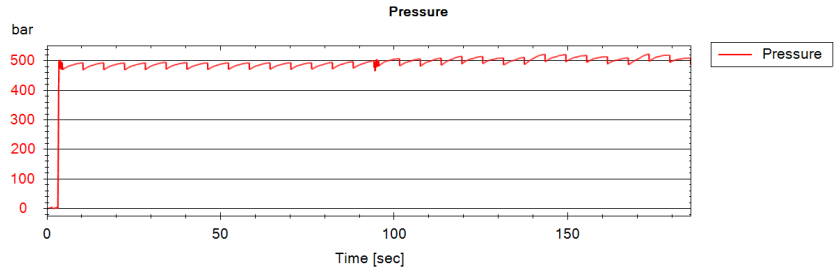
Document Name: Valve test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

Signals







Limits

Name	Limit
Pressure Asymptote Average	0 ... 1.5 %
Pressure Asymptote Confidence	0 ... 2 %

Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 2:07:46 PM Page 2 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: System Pressure ALS

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **System Pressure Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).

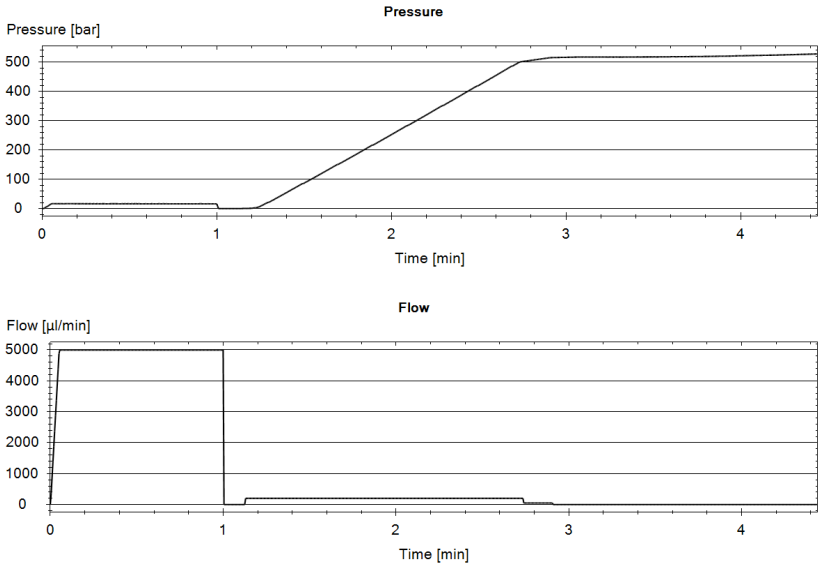
Started at 10/5/2020 1:40:30 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Purge Channel A1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.75 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:45:24 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:45:35 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	October 6, 2020
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Appendix

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

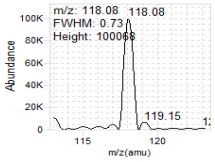
Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6430A
MS Instrument Serial	US10197010
Software_Firmware Version	B.08.00.B8023.5 SP1, FW: A.00.08.21
Tune Date & Time	10:05:20 14:10:10
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6430A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	ESI
Ionization Mode	ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.80E+0[R]; 2.05E-5[H]

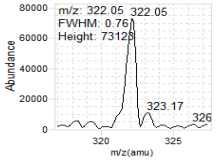
Source Parameters

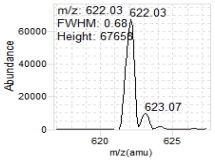
Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	6
Nebulizer	15
Capillary	4000

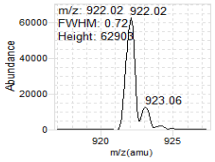
Positive Results

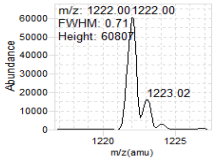
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

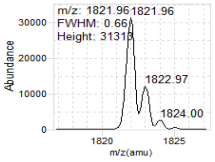


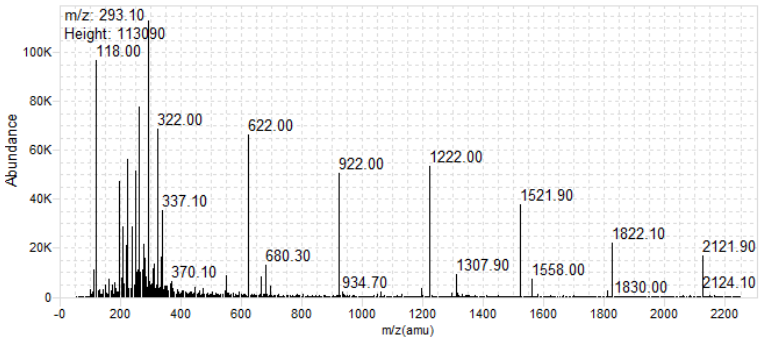












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.08	118.09	0.73	0.70	100068
322.05	322.05	0.76	0.70	73123
622.03	622.03	0.68	0.70	67658
922.02	922.01	0.72	0.70	62903
1222.00	1221.99	0.71	0.70	60807
1821.96	1821.95	0.66	0.70	31313

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 1 of 12

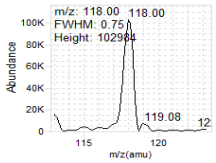
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

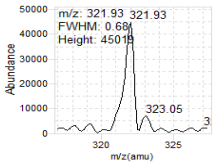
Document Name: Tune reports

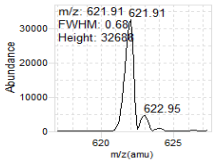
QQQ Autotune Report

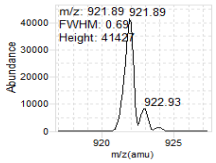
Agilent Technologies

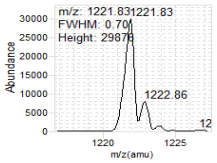
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

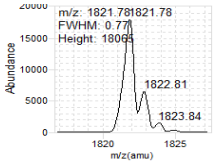


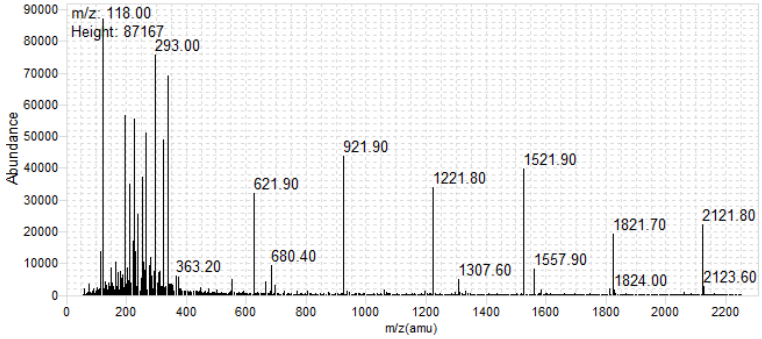












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.00	118.09	0.75	0.70	102984
321.93	322.05	0.68	0.70	45019
621.91	622.03	0.68	0.70	32688
921.89	922.01	0.69	0.70	41427
1221.83	1221.99	0.70	0.70	29876
1821.78	1821.95	0.77	0.70	18065

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 2 of 12

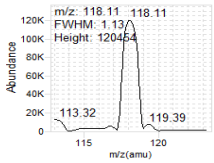
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

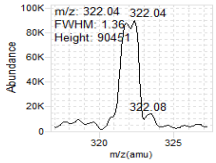
Document Name: Tune reports

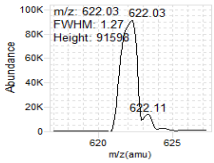
QQQ Autotune Report

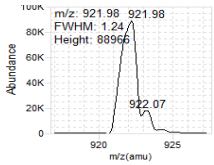
Agilent Technologies

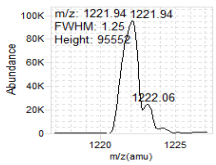
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

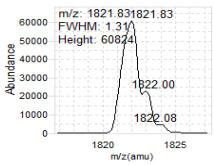






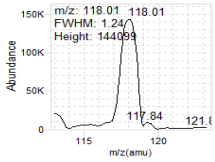


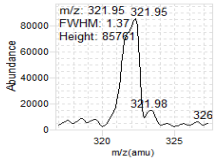


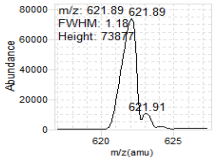


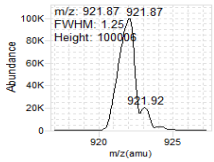
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.11	118.09	1.13	1.20	120454
322.04	322.05	1.36	1.20	90451
622.03	622.03	1.27	1.20	91598
921.97	922.01	1.24	1.20	88966
1221.93	1221.99	1.25	1.20	95552
1821.83	1821.95	1.31	1.20	60824

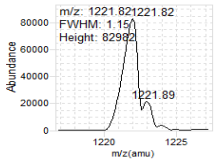
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

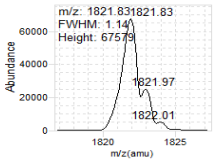












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.01	118.09	1.24	1.20	144099
321.95	322.05	1.37	1.20	85761
621.89	622.03	1.18	1.20	73877
921.87	922.01	1.25	1.20	100006
1221.82	1221.99	1.15	1.20	82982
1821.83	1821.95	1.14	1.20	67579

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 3 of 12

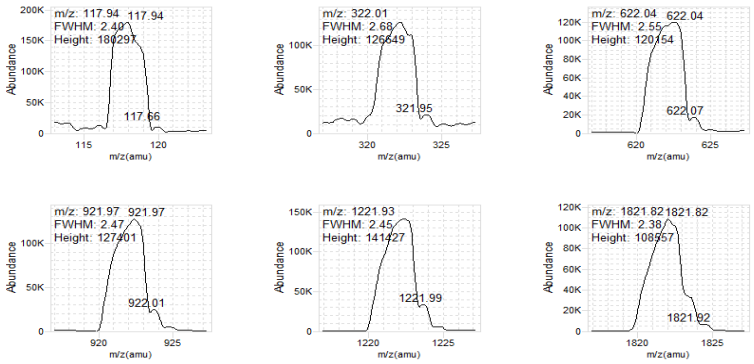
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

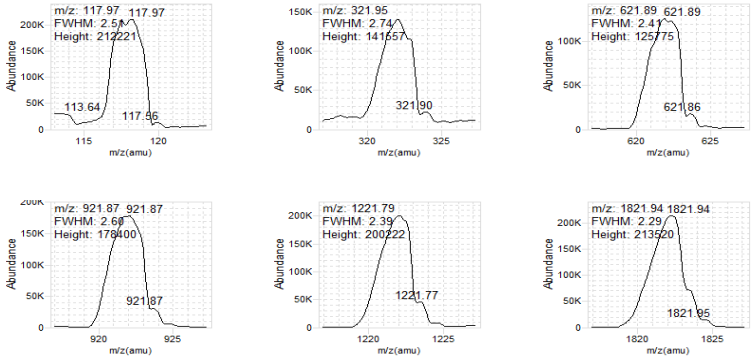
Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Widest**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
117.94	118.09	2.40	2.50	180297
322.01	322.05	2.68	2.50	126649
622.04	622.03	2.55	2.50	120154
921.97	922.01	2.47	2.50	127401
1221.93	1221.99	2.45	2.50	141427
1821.82	1821.95	2.38	2.50	108557

Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Widest**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
117.97	118.09	2.51	2.50	212221
321.95	322.05	2.75	2.50	141557
621.89	622.03	2.41	2.50	125775
921.87	922.01	2.60	2.50	178400
1221.79	1221.99	2.39	2.50	200222
1821.94	1821.95	2.29	2.50	213520

Positive Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 4 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	135
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	4.30
Lens2 DC	-6.20
Lens2 RF Enable	1
Lens2 RF	50
Lens2 RF Phase	0
MS1 DC	3.00
MS1 PostFilter	2.00
MS1 Axis Offset	0.48
MS1 Axis Gain	19.85
MS1 Width Offset	0.21
MS1 Width Gain	2
MS1 Heater	100
MS2 DC	-10
MS2 PreFilter	-40
MS2 Axis Offset	0.20
MS2 Axis Gain	-19
MS2 Width Offset	0.16
MS2 Width Gain	16
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	400
Hexapole Accel	5
Cell Exit	-8
Collision Gas	1
Iris	-275
HED	-10
EMV	1080
Collision Energy	0
Lens2 DC RF Off	-4.00

Dynamic Ramp Tables

Lens 1

m/z	Setting
200	4
201	4.3

Lens2 DC

m/z	Setting
200	-4
201	-0.2
622.03	-1.9
922.01	-3.2
1221.99	-4.6
1821.95	-7.3

Lens2 RF

m/z	Setting
200	0
201	50
622.03	50
922.01	50
1221.99	50
1821.95	50

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 5 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.482
322.05	0.51
622.03	0.521
922.01	0.532
1221.99	0.512
1821.95	0.482

MS1 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.21
322.05	0.15
622.03	0.13
922.01	0.19
1221.99	0.22
1821.95	0.21

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.196
322.05	0.159
622.03	0.199
922.01	0.198
1221.99	0.172
1821.95	0.196

MS2 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.16
322.05	0.04
622.03	0.07
922.01	0.07
1221.99	0.13
1821.95	0.16

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	19.85	0.482	2.4	0.21
Wide	19.45	0.686	2.9	0.52
Widest	19.25	1.036	3.1	1.52

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-19.2	0.196	15.5	0.16
Wide	-19.4	0.396	16.1	0.56
Widest	-19.6	0.796	17	1.56

Negative Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 6 of 12

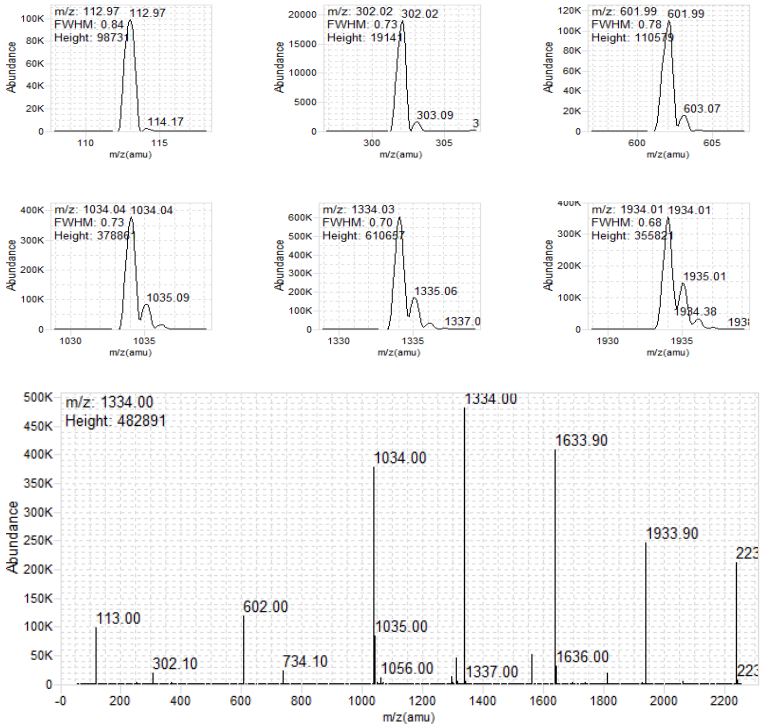
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Unit**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	0.84	0.70	98731
302.02	302.00	0.73	0.70	19141
601.99	601.98	0.78	0.70	110579
1034.04	1033.99	0.73	0.70	378861
1334.03	1333.97	0.70	0.70	610657
1934.01	1933.93	0.68	0.70	355821

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 7 of 12

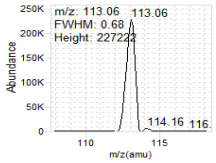
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

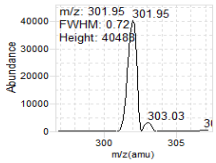
Document Name: Tune reports

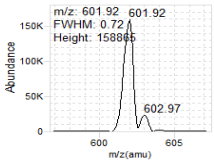
QQQ Autotune Report

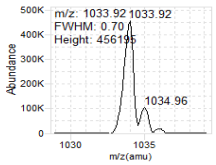
Agilent Technologies

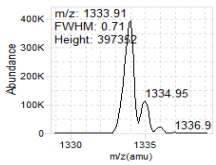
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Unit**

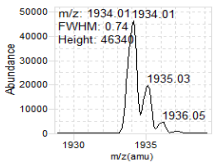


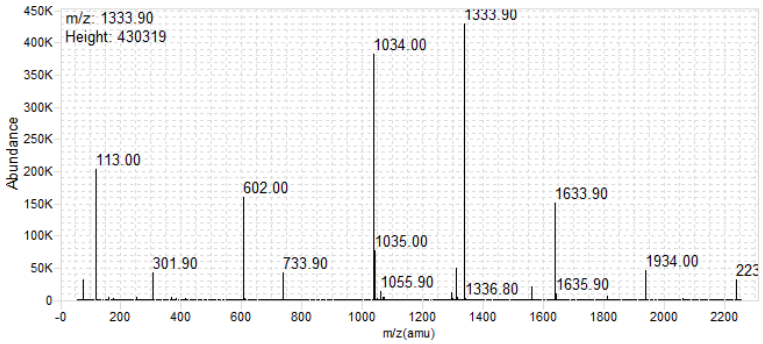












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.06	112.99	0.68	0.70	227222
301.96	302.00	0.72	0.70	40488
601.92	601.98	0.72	0.70	158865
1033.92	1033.99	0.70	0.70	456195
1333.91	1333.97	0.71	0.70	397352
1934.01	1933.93	0.74	0.70	46340

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 8 of 12

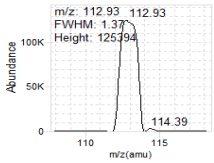
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

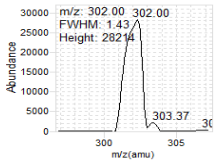
Document Name: Tune reports

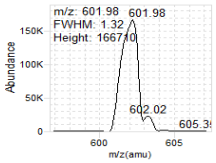
QQQ Autotune Report

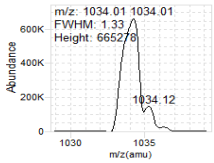
Agilent Technologies

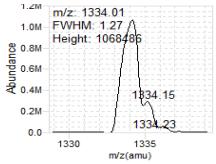
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

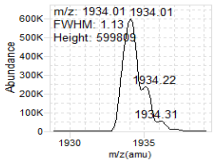






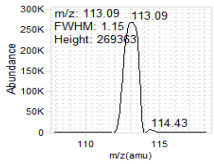


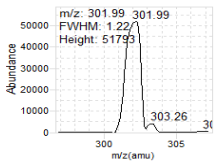


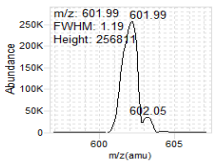


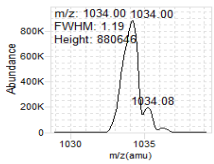
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.93	112.99	1.37	1.20	125394
302.00	302.00	1.43	1.20	28214
601.98	601.98	1.32	1.20	166710
1034.01	1033.99	1.33	1.20	665278
1334.01	1333.97	1.27	1.20	1068486
1934.01	1933.93	1.13	1.20	599809

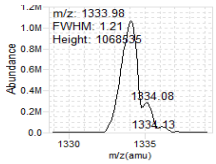
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

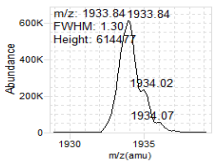












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.09	112.99	1.15	1.20	269363
301.99	302.00	1.22	1.20	51793
601.99	601.98	1.19	1.20	256811
1034.00	1033.99	1.19	1.20	880646
1333.97	1333.97	1.21	1.20	1068535
1933.84	1933.93	1.30	1.20	614477

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 9 of 12

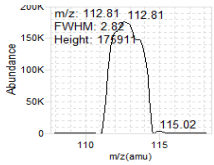
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

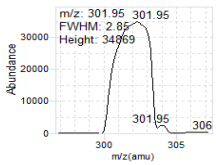
Document Name: Tune reports

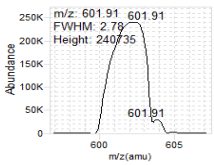
QQQ Autotune Report

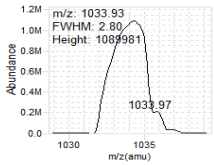
Agilent Technologies

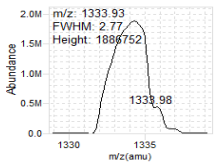
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

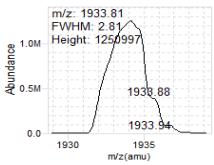






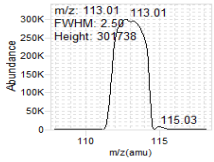


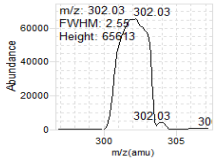


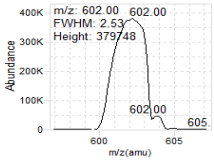


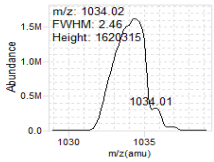
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.81	112.99	2.82	2.50	175911
301.96	302.00	2.85	2.50	34869
601.91	601.98	2.78	2.50	240735
1033.93	1033.99	2.80	2.50	1089981
1333.93	1333.97	2.77	2.50	1886752
1933.81	1933.93	2.81	2.50	1250997

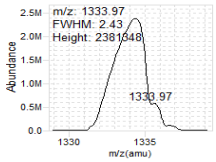
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

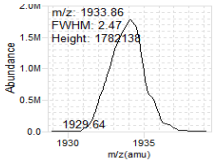












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.01	112.99	2.50	2.50	301738
302.03	302.00	2.55	2.50	65613
602.00	601.98	2.53	2.50	379748
1034.02	1033.99	2.46	2.50	1620315
1333.97	1333.97	2.43	2.50	2381348
1933.86	1933.93	2.46	2.50	1782138

Negative Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 10 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	115
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	-4.90
Lens2 DC	6.50
Lens2 RF Enable	1
Lens2 RF	50
Lens2 RF Phase	36
MS1 DC	-3.00
MS1 PostFilter	-2.00
MS1 Axis Offset	0.56
MS1 Axis Gain	20
MS1 Width Offset	0.24
MS1 Width Gain	2
MS1 Heater	100
MS2 DC	10
MS2 PreFilter	30
MS2 Axis Offset	0.33
MS2 Axis Gain	-18.85
MS2 Width Offset	-0.02
MS2 Width Gain	15
MS2 Heater	100
Cell Entry	0
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	400
Hexapole Accel	5
Cell Exit	8.00
Collision Gas	1
Iris	400
HED	10
EMV	1080
Collision Energy	0
Lens2 DC RF Off	5.50

Dynamic Ramp Tables

Lens 1

m/z	Setting
200	-4.5
201	-4.9

Lens2 DC

m/z	Setting
200	5.5
201	3.04
601.98	3.6
1033.99	4.3
1333.97	4.8
1933.93	5.7

Lens2 RF

m/z	Setting
200	0
201	50
601.98	50
1033.99	50
1333.97	50
1933.93	50

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 11 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.556
302	0.548
601.98	0.546
1033.99	0.562
1333.97	0.573
1933.93	0.556

MS1 Width Offset

m/z	Setting
112.99	0.24
302	0.05
601.98	0.17
1033.99	0.1
1333.97	0.13
1933.93	0.24

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.326
302	0.241
601.98	0.248
1033.99	0.211
1333.97	0.186
1933.93	0.326

MS2 Width Offset

m/z	Setting
112.99	-0.02
302	0.02
601.98	0.1
1033.99	0.2
1333.97	0.18
1933.93	-0.02

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	19.8	0.556	2.2	0.24
Wide	19.7	0.686	2.2	0.65
Widest	19.4	1.088	3.1	1.69

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-18.85	0.326	15	-0.02
Wide	-19.3	0.526	16.3	0.32
Widest	-19.5	0.926	17.2	1.32

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 12 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

LC-04Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
October 5, 2020 1:45:12 PM	Start	Configuration	Session	
October 5, 2020 2:44:56 PM	End	Configuration	Session	
October 5, 2020 2:45:10 PM	Start	Qualification	Session	
October 5, 2020 2:45:10 PM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
October 5, 2020 2:45:18 PM	Start	Execution	LC System Inspection : 1200 SL LC- LC System Inspection	
October 5, 2020 2:49:26 PM	End	Execution	LC System Inspection : 1200 SL LC- LC System Inspection	Run Count : 1
October 5, 2020 2:50:31 PM	Audit	ACE Restarted	Session	
October 5, 2020 2:51:37 PM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS- LCMS Module Inspection	
October 5, 2020 2:51:41 PM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS- LCMS Module Inspection	Run Count : 1
October 5, 2020 2:51:45 PM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B - Pump Maintenance	
October 5, 2020 2:52:09 PM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B - Pump Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:52:12 PM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C - Injector Maintenance	

Session Signed

October 5, 2020 2:52:18 PM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C - Injector Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:52:20 PM	Start	Execution	MS Maintenance : Detectors 1, G6430A- MS Maintenance	
October 5, 2020 2:53:53 PM	End	Execution	MS Maintenance : Detectors 1, G6430A- MS Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:53:57 PM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B- MS Source Maintenance	
October 5, 2020 2:54:04 PM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B- MS Source Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:54:06 PM	Start	Execution	LC Service Review : 1200 SL LC- LC Service Review	
October 5, 2020 2:54:17 PM	End	Execution	LC Service Review : 1200 SL LC- LC Service Review	Run Count : 1
October 5, 2020 2:54:32 PM	Audit	ACE Closed	Session	
October 6, 2020 10:11:29 AM	Audit	ACE Restarted	Session	
October 6, 2020 11:41:39 AM	End	Qualification	Session	
October 6, 2020 11:41:39 AM	Start	Reporting	Session	
October 6, 2020 11:46:18 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
October 6, 2020 11:46:24 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
October 6, 2020 11:47:43 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
October 6, 2020 11:48:14 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report

Session Signed

October 6, 2020 11:48:14 AM	End	Reporting	Session
October 6, 2020 11:48:25 AM	Audit	Session Committed	Session

Session Signed

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495735
EQP Revision:	LC.02.54, LCMS.02.52
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba - SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-06

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Pumps 2	Standard
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Detectors 1	Not applicable
Mass Spectrometer 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G7104C	DEAG200321	B.07.33
Pumps 2	Agilent Technologies	G7111A	DEAEZ01468	D.07.33
Injectors 1	Agilent Technologies	G7167A	DEAGY01049	D.07.33
Column Compartments 1	Agilent Technologies	G7116A	DEAED12790	C.07.30
Detectors 1	Agilent Technologies	Mass Spectrometer		
Mass Spectrometer 1	Agilent Technologies	G6470A	SG1833G105	A.00.08.64
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1958B	SG18319012	Not applicable

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	July 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495735
EQP Revision:	LC.02.54, LCMS.02.52
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba - SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-06

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Pumps 2	Standard
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Detectors 1	Not applicable
Mass Spectrometer 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G7104C	DEAG200321	B.07.33
Pumps 2	Agilent Technologies	G7111A	DEAEZ01468	D.07.33
Injectors 1	Agilent Technologies	G7167A	DEAGY01049	D.07.33
Column Compartments 1	Agilent Technologies	G7116A	DEAED12790	C.07.30
Detectors 1	Agilent Technologies	Mass Spectrometer		
Mass Spectrometer 1	Agilent Technologies	G6470A	SG1833G105	A.00.08.64
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1958B	SG18319012	Not applicable

Task List

LC System Inspection : 1260 LC : LC System Inspection

Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Assure that date/time of the PC is correct and has no mismatch with the LC system time	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Save instrument control settings before starting the procedure	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Check that LC waste tray and interface are properly mounted	Completed
Check for Lab Advisor updates and verify with customer if they would like them installed	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, drain tubes blocked, and so on)	Completed

LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS : LCMS Module Inspection

Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Inspect LCMS vacuum hoses, exhaust tubes, and power cables	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed

Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C : Pump Maintenance

Start "Remove/Install Pump Head" procedure (Agilent Lab Advisor Software)	Completed
Remove or lift up solvent inlets in order to avoid solvent spilling.	Completed
Remove the pump head assembly	Completed
Replace the pump seals and seal wash seals as described in the 1290 Infinity II Easy Maintenance Pump Head technical note and 1290 Infinity II Long Life Pump Head technical note. This procedure requires a torque wrench.	Completed
Finish "Remove/Install Pump Head" procedure (Agilent Lab Advisor Software)	Completed
Connect the solvent lines	Completed
Purge the pump with isopropanol	Completed
Replace the high pressure filter frit	Completed
Replace the inline filter frit, if installed	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform system pressure test	Completed

Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A : Pump Maintenance

Power off the pump	Completed
Remove and disassemble pump head	Completed
Clean piston(s)	Completed
Clean support rings	Completed
Replace piston seal(s)	Completed
Replace seal wash seals and gaskets	Completed
Reassemble pump head and install	Completed
Reconnect the AIV to the connector(if installed)	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Power on the module	Completed
Perform seal wear-in for standard seals only	Completed
Replace purge valve frit, seal, and plastic cap	Completed
If seal wash option is installed, review correct installation in non-recycle mode and manually activate seal wash and check for flow	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform system pressure test	Completed

Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A : Injector Maintenance

Verify the proper function of the drawer(s)	Completed
Replace metering unit piston seal	Completed
Replace injection valve rotor seal(s)	Completed
Replace the needle assembly and the high pressure needle seat assembly	Completed
Check the needle position of the Multisampler (Lab Advisor: Instrument Control, Special Commands, Check Needle Position)	Completed
Verify proper installation of the sample loop(s); check for kinks and bends	Completed
Replace peristaltic pump cartridge (if applicable)	Completed
Check the proper function of the needle wash and needle seat backflushing	Completed
Verify correct positioning of the drain tubing	Completed
Clean the instrument, especially the ventilation	Completed
Clean the sample cooler, especially the ventilation; position the drain tube correctly (if installed)	Completed
Clean the Sample Thermostat, especially the ventilation openings	Completed
Verify the proper installation and routing of the condensate drainage tubes if applicable	Completed
Purge the Multisampler with isopropanol for 5 minutes	Completed
Cap the injector outlet (Port 6) with a blank nut (5067-6127)	Completed
Perform injector leak/pressure check test	Completed
Perform Sample Handler Function Test (under operating conditions) and save the calibration	Completed

MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A : MS Maintenance	
Record vacuum readings (Pre PM)	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Clean instrument	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Drain and replace rough pump fluid	Completed
Tighten bolts on rough pump to help eliminate oil leaks	Completed
Replace mist filter element	Completed
Replace nitrogen gas filter(s)	Completed
Replace inlet filter assembly frit	Completed
Replace rotor seal on MS selection valve	Completed
Clean ion transport glass capillary	Completed
Clean end plate, spray shield, and capillary cap	Completed
Replace canted coil springs	Completed
Disassemble and clean ion optics assembly	Completed
Pump down system and record vacuum readings (Post PM)	Completed
MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B : MS Source Maintenance	
Inspect source	Completed
Clean mesh assembly	Completed
Clean standoffs	Completed
Clean interior surfaces of spray chamber, including window	Completed
Replace nebulizer needle	Completed
Adjust nebulizer needle	Completed
Verify all temperatures, pressures, and gas flows reach setpoints	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
LC Service Review : 1260 LC : LC Service Review	
Perform post-PM service review	Completed
Smart Alerts	Completed

Test Record

LC System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

LCMS Module Inspection

Maintenance performed, no tests to report.

Pump

Model/Serial No.:	G7104C	DEAG200321

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Pump

Model/Serial No.:	G7111A	DEAEZ01468

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Injector

Model/Serial No.:	G7167A	DEAGY01049

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Leak/Pressure Test

This test evaluates the leak tightness of the valve and pump. A FAIL status indicates an improperly assembled system module, loose fitting, or defective system component.

Status:	Pass

Mass Spectrometer

Model/Serial No.:	G6470A	SG1833G105

Vacuum Readings (Pre PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.11	Torr
High Vacuum:	0.0000240	Torr

Vacuum Readings (Post PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.07	Torr
High Vacuum:	0.0000235	Torr

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage:	220 V
Status:	Pass

Source

Model/Serial No.:	G1958B	SG18319012
Model/Serial No.:	G6470A	SG1833G105

Manual Tune Peaks

This test verifies that the system functions in positive and negative modes. Because the system has not yet had time to thermally equilibrate, which requires 11 hours after system pump down, the instrument may exhibit mass assignment shifts, poor peak shapes, and/or poor resolution until thermal equilibration is complete and the customer runs an Autotune.

Peaks present for positive ion tune:	Yes
Peaks present for negative ion tune:	Yes
Status:	Pass

LC/LCMS Service Review

Attach available reports or printouts

Status: Completed

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Record comments in PM attachments

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Completed

Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer

Status: Completed

Describe Smart Alerts to the customer

Status: Completed

Install Smart Alerts if requested

Status: Completed

Attachments

Location	Category	Document Name	Page
EQR	General	ACE 3	11
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	12
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	13
EQR	General	Pump Leak Rate Test	14
EQR	General	Pump Leak Rate Teste bomba 2	15
EQR	General	Pump Self Test	17
EQR	General	Sampler LEak Test	19
EQR	General	System Pressure ALS bypass	21
EQR	General	System Pressure Test ALS mainpass	23
EQR	General	System Pressure bomba 2	25
EQR	General	System Pressure SPE 1	26
EQR	General	System Pressure SPE 2	27
EQR	General	System Pressure Test pump	28
EQR	General	Thermostat Test	29
EQR	General	Checktune pre pm	30
EQR	General	Checktune pos pm	32
EQR	Parts Record	Pumps 1	35
EQR	Parts Record	Pumps 2	35
EQR	Parts Record	Injectors 1	35
EQR	Parts Record	Column Compartments 1	35
EQR	Parts Record	Detectors 1	35
EQR	Parts Record	Mass Spectrometer 1	35
EQR	Parts Record	MS Sources 1	35

General

Document Name: ACE 3

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Horita
Title Of Course:	AN-CE-SS-II-030-A: ACE 3.X User Update Training
Completion Date:	1 de setembro de 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Henrique Horita
Title Of Course:	AN-CE-LC-3-017-A: Infinity 2 LC System Update training
Completion Date:	18 de setembro de 2015
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Horita
Title Of Course:	AN-CE-LCMS-2-105-A: G6470A LC/MS QQQ CBT Update Training
Completion Date:	29 de junho de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Leak Rate Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

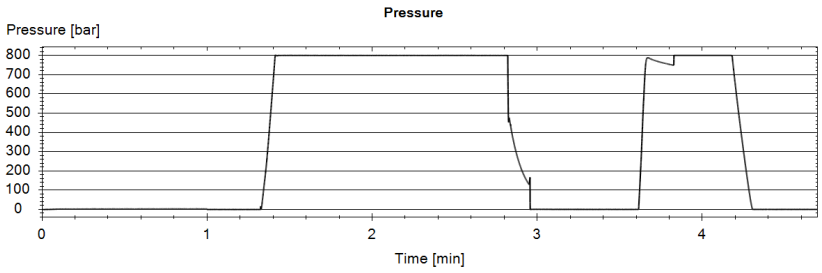
Started at 7/15/2021 8:02:26 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

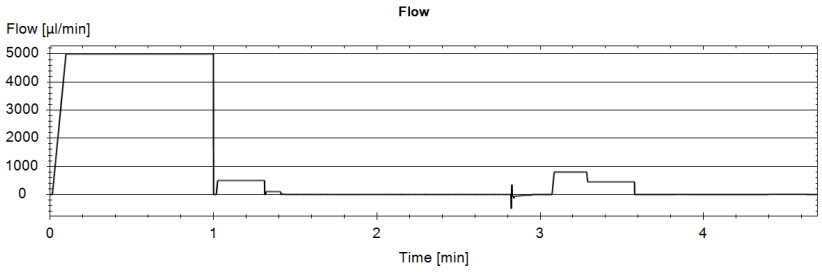
Results

Item	Value	Result
System pressure primary leak test	800 bar	Done
System pressure secondary leak test	800 bar	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Secondary leak	1.54 µl/min	
Maximum secondary leak	*3 µl/min*	Passed
Primary leak	4.58 µl/min	
Maximum primary leak	*30 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 8:07:25 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 8:09:08 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Leak Rate Teste bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7111A **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DEAEZ01468
D.07.33[0003]
1260 Quat Pump VL

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

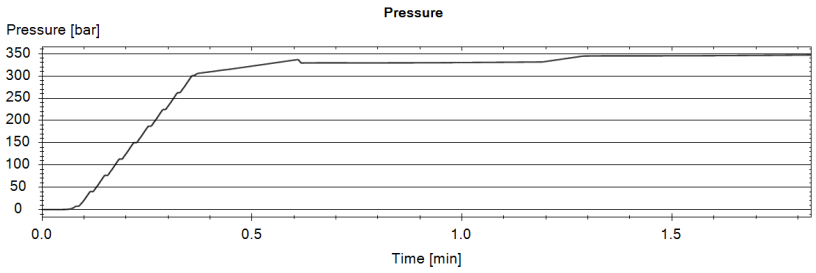
Started at 7/15/2021 10:44:06 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

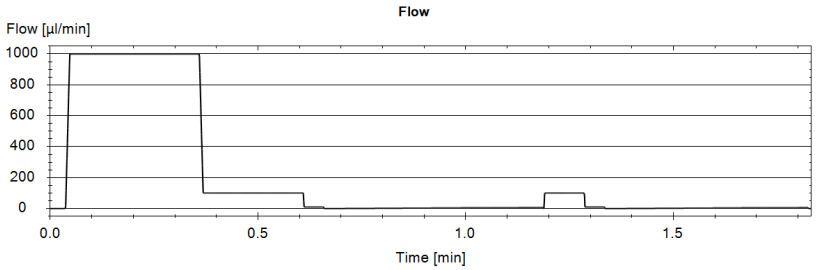
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Purge Channel B	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Leak of primary pump chamber	1.3 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Leak of secondary pump chamber	0.6 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:47:29 AM

Signals

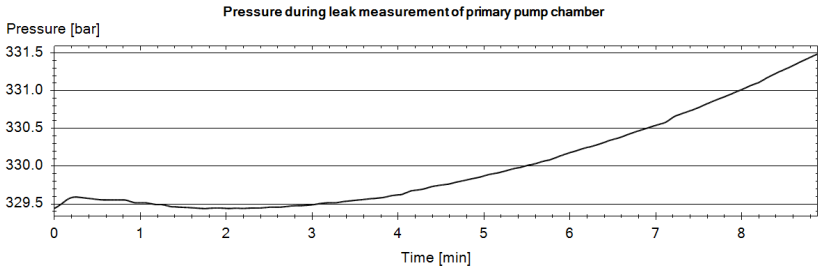


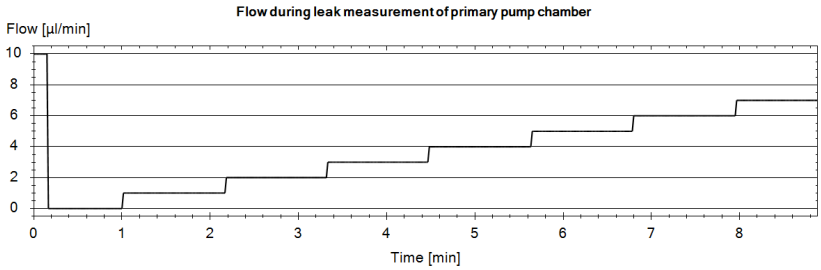


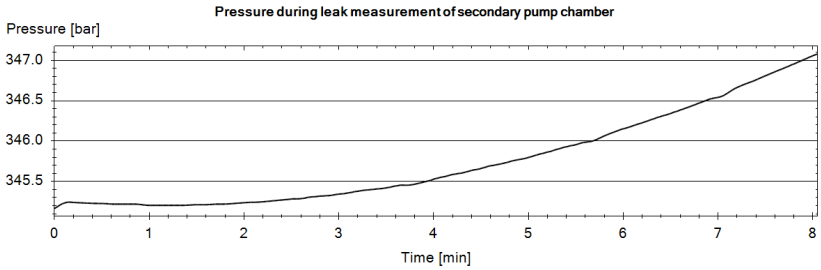
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

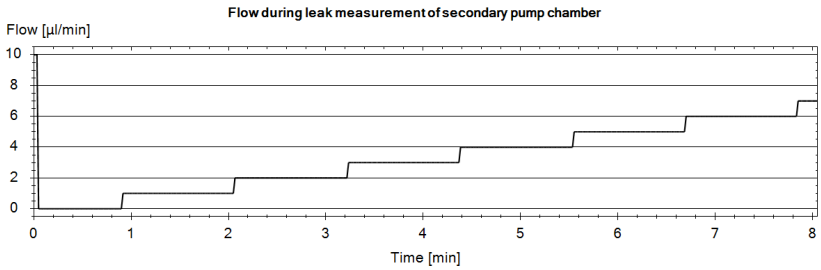
Document Name: Pump Leak Rate Teste bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06









Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Self Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **Pump Self Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible
Pump

The pump self-test runs a series of individual tests, and evaluates the results automatically.

Started at 7/15/2021 7:45:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

Results

Item	Value	Result
System pressure primary leak test	800 bar	Done
System pressure secondary leak test	400 bar	Done
Block position	Blank nut	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Current flow	1.000 ml/min	Done
Secondary piston leak	0.3 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Primary piston leak	3.7 µl/min	
Maximum primary leak	*30 µl/min*	Passed
System leak	0.801 µl/min	
Major Leak	*10 µl/min*	Passed
Filter leak	< 0.1 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Total pump leak	1.0 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
System restriction	0.07 bar	Done
Filter restriction	0.78 bar	Done

Finished at 7/15/2021 7:57:46 AM

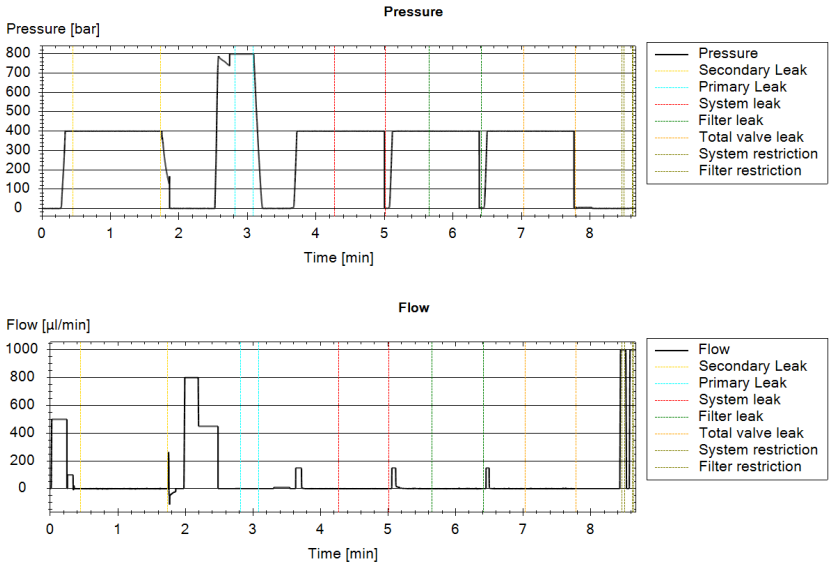
Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 7:58:24 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Pump Self Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signals



Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Sampler LEak Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7167A **Sampler Leak Test** **Passed**

DEAGY01049
D.07.33[0003]
1260 Multisampler

The test determines the leakage of rotor seal, metering device, needle/seat and system. Test needs a blank nut on injection valve.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

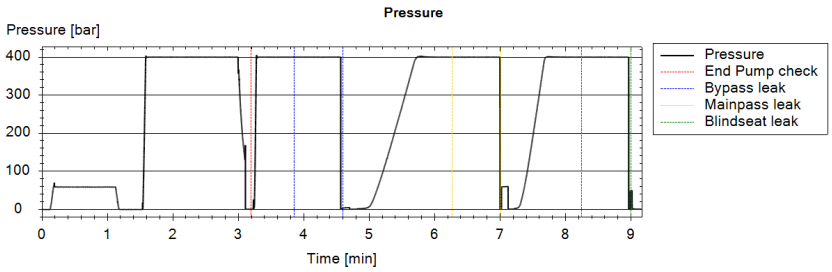
Started at 7/15/2021 9:43:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

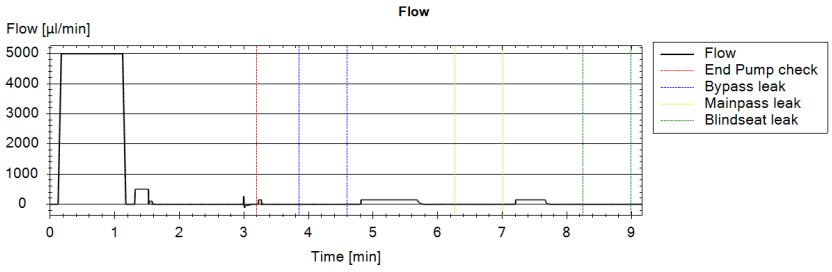
Results

Item	Value	Result
Selected pump	G7104C:DEAG200321	Done
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pump leak	0.46 µl/min	
Pump head leak	*5 µl/min*	Passed
Rotor seal leak	< 0.1 µl/min	
Rotor seal leak	*1 µl/min*	Passed
Metering device leak	0.40 µl/min	
Metering device leak	*2 µl/min*	Passed
Needle seat leak	0.53 µl/min	
Needle seat leak	*1 µl/min*	Passed
Total sampler leak	0.93 µl/min	
Total sampler leak	*4 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:53:01 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:07:31 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Sampler LEak Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure ALS bypass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

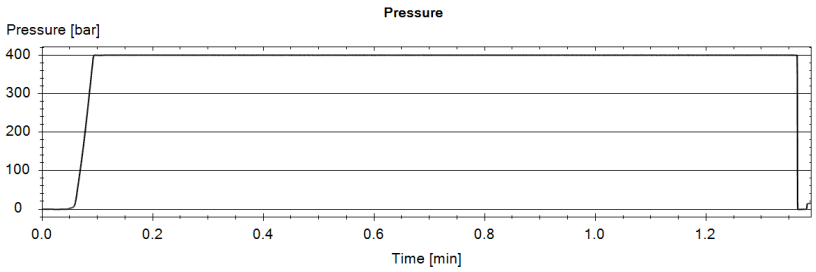
Started at 7/15/2021 9:25:51 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

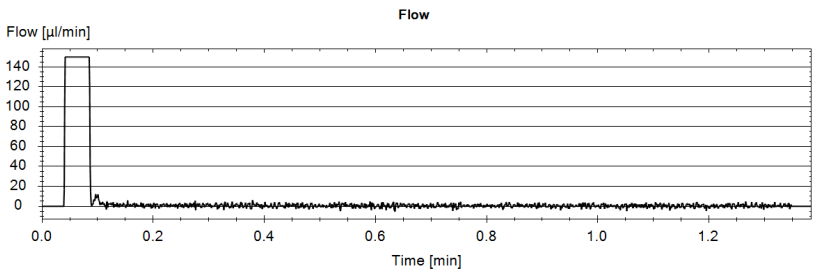
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Selected sampler	G7167A:DEAGY01049	Done
Selected sampler flow path	Bypass	Done
Compressibility setting A	Organic	Done
Blank nut location	Sampler outlet	Done
Purge Channel A	Skipped purging	Done
Channel	A	Done
Resulting flow value	0.40 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:27:46 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 9:27:52 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: System Pressure ALS bypass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure Test ALS mainpass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

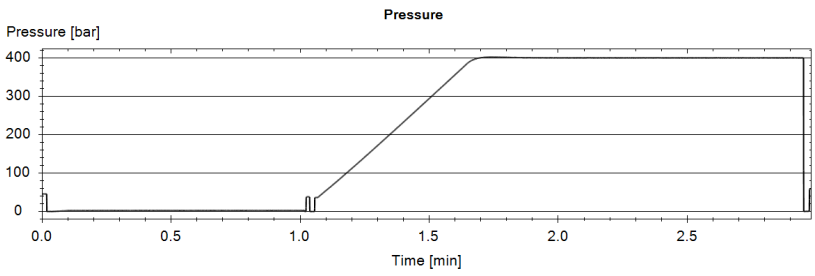
Started at 7/15/2021 9:36:11 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

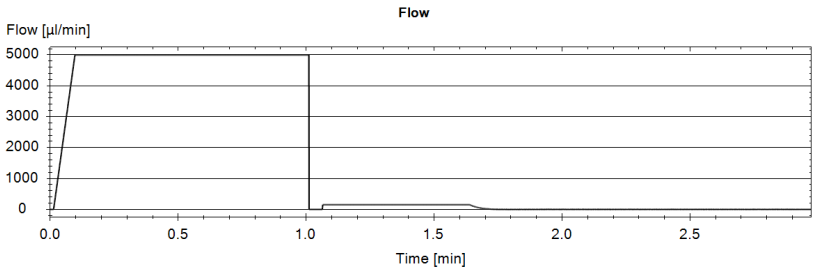
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Selected sampler	G7167A:DEAGY01049	Done
Selected sampler flow path	Mainpass	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Sampler outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	1.33 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:39:36 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 9:39:48 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: System Pressure Test ALS mainpass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7111A **System Pressure Test** **Passed**

DEAEZ01468
D.07.33[0003]
1260 Quat Pump VL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

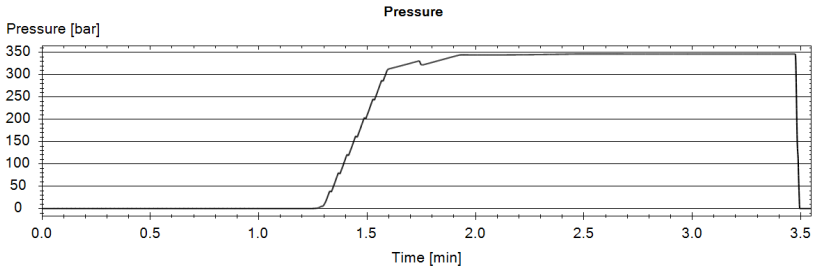
Started at 7/15/2021 10:39:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

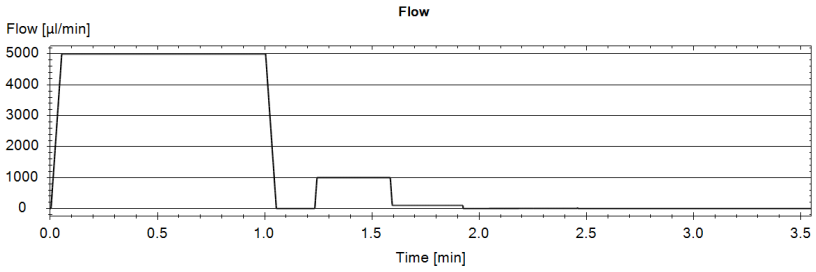
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Purge Channel B	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	1.44 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:43:23 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:43:29 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure SPE 1

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

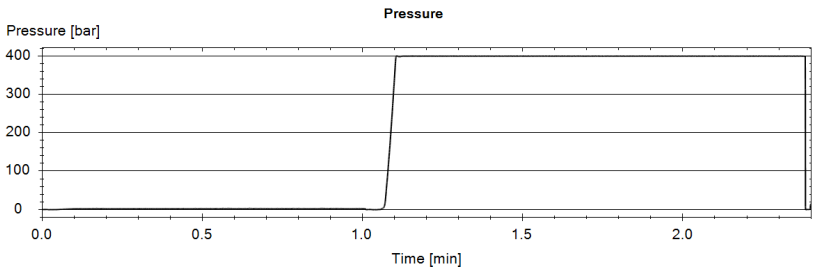
Started at 7/15/2021 10:20:14 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

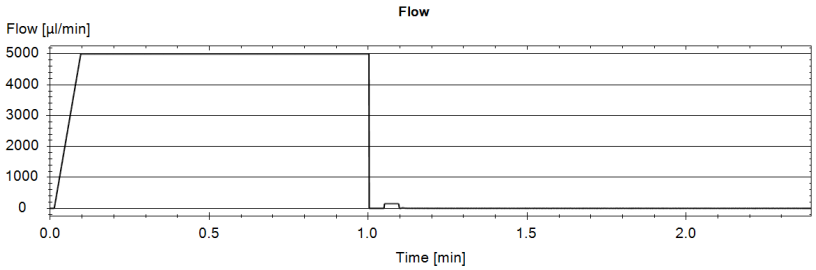
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.53 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:23:30 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:23:44 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure SPE 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

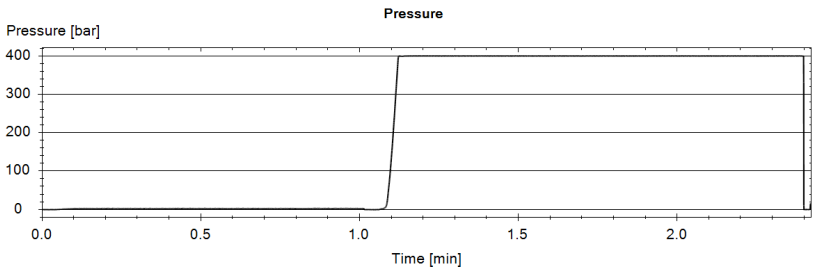
Started at 7/15/2021 10:27:32 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

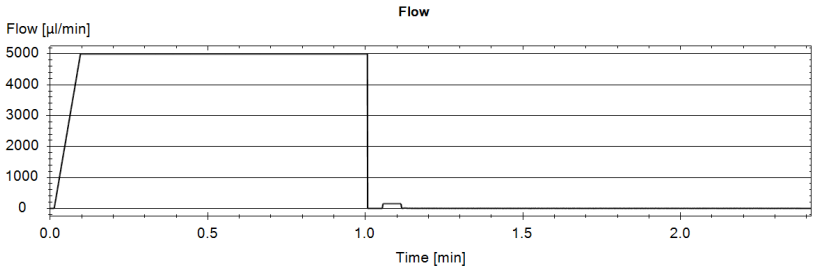
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.40 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:30:31 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:30:43 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure Test pump

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

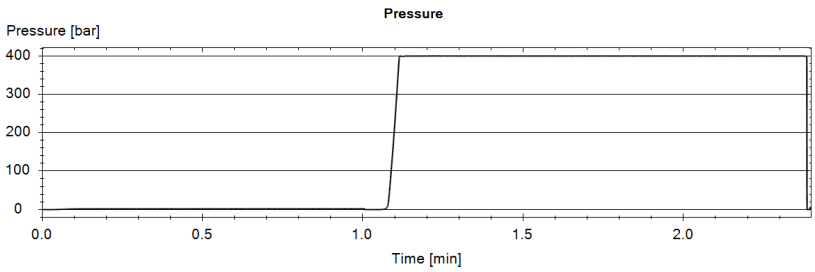
Started at 7/15/2021 8:10:32 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

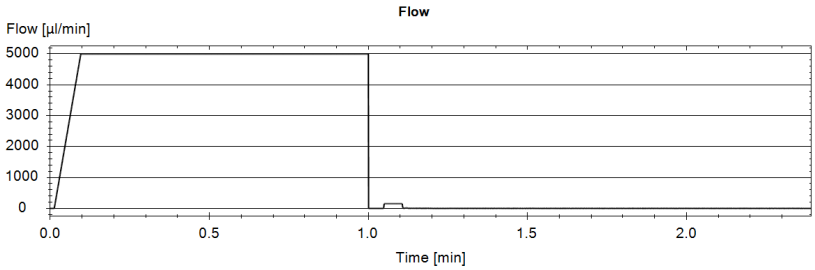
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.53 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 8:14:09 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 8:14:51 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Thermostat Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7116A **Thermostat Test** **Passed**

DEAED12790
C.07.30[0001]
1260 MCT

Evaluates the cooling and heating performance of the two peltier elements.

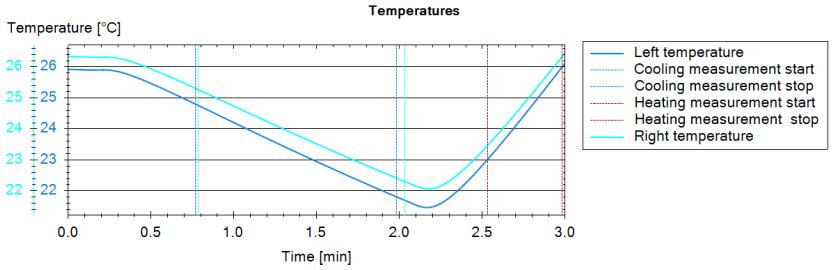
Started at 7/15/2021 10:08:39 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

Results

Item	Value	Result
Start temperature left	25.87	Done
Start temperature right	26.352	Done
Cool rate of left heat exchanger	2.47	Passed
Cool rate of right heat exchanger	2.38	Passed
Heat rate of left heat exchanger	6.61	Passed
Heat rate of right heat exchanger	6.35	Passed

Finished at 7/15/2021 10:11:42 AM

Signals



Limits

Name	Limit
Minimum heating rate	3 °C/min
Mininimum cooling rate	1.3 °C/min

Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:15:42 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Checktune pre pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	LCMS QQQ
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	14 July 2021 09:39:03
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A \atunes_backup_20210616_123256.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	Unit Only [Wide & Widest Not Tuned]
Vacuum Pressure	1.11E+0[R]; 2.40E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	4000
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	657958
322.05	322.09	0.04	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	275220
622.03	622.13	0.10	Pass	0.70	0.63	-0.07	Pass	163217
922.01	922.15	0.14	Pass	0.70	0.60	-0.10	Pass	81232
1521.97	1521.99	0.02	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	25217
2121.93	2121.92	-0.01	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	19282

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.08	-0.01	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	506496
322.05	322.00	-0.05	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	233984
622.03	622.04	0.01	Pass	0.70	0.59	-0.11	Pass	123210
922.01	921.90	-0.11	Pass	0.70	0.64	-0.06	Pass	73020
1521.97	1521.70	-0.27	Adjust	0.70	0.68	-0.02	Pass	46553
2121.93	2121.55	-0.38	Adjust	0.70	0.75	0.05	Pass	68144

Report generation date: 7/14/2021 9:43:42 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pre pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.91	-0.08	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	585944
302.00	301.95	-0.05	Pass	0.70	0.75	0.05	Pass	267807
601.98	601.87	-0.11	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	871261
1033.99	1033.89	-0.10	Pass	0.70	0.75	0.05	Pass	1355028
1633.95	1633.84	-0.11	Pass	0.70	0.73	0.03	Pass	2032293
2233.91	2233.80	-0.11	Pass	0.70	0.73	0.03	Pass	1286022

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	447154
302.00	301.81	-0.19	Adjust	0.70	0.83	0.13	Pass	243819
601.98	601.97	-0.01	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	645279
1033.99	1033.97	-0.02	Pass	0.70	0.78	0.08	Pass	1573533
1633.95	1633.85	-0.10	Pass	0.70	0.86	0.16	Adjust	4504732
2233.91	2233.87	-0.04	Pass	0.70	0.82	0.12	Pass	3907739

Report generation date: 7/14/2021 9:43:42 AM Page 2 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	15 July 2021 11:46:27
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.08E+0[R]; 2.32E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	3500
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	645129
322.05	322.05	0.00	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	238155
622.03	622.00	-0.03	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	209510
922.01	921.87	-0.14	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	208608
1521.97	1521.77	-0.20	Pass	0.70	0.83	0.13	Pass	96073
2121.93	2121.81	-0.12	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	52016

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	434610
322.05	322.06	0.01	Pass	0.70	0.66	-0.04	Pass	165196
622.03	622.02	-0.01	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	144974
922.01	922.00	-0.01	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	160600
1521.97	1521.95	-0.02	Pass	0.70	0.66	-0.04	Pass	99977
2121.93	2121.91	-0.02	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	98668

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.07	-0.02	Pass	1.20	1.18	-0.02	Pass	814029
322.05	322.00	-0.05	Pass	1.20	1.38	0.18	Pass	369591
622.03	621.97	-0.06	Pass	1.20	1.42	0.22	Pass	332833
922.01	921.95	-0.06	Pass	1.20	1.35	0.15	Pass	343676
1521.97	1521.93	-0.04	Pass	1.20	1.27	0.07	Pass	169406
2121.93	2121.83	-0.10	Pass	1.20	1.26	0.06	Pass	140751

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.15	0.06	Pass	1.20	1.16	-0.04	Pass	615912
322.05	322.09	0.04	Pass	1.20	1.52	0.32	Pass	259772
622.03	622.00	-0.03	Pass	1.20	1.06	-0.14	Pass	223450
922.01	921.99	-0.02	Pass	1.20	1.01	-0.19	Pass	243058
1521.97	1521.95	-0.02	Pass	1.20	1.20	0.00	Pass	169009
2121.93	2121.84	-0.09	Pass	1.20	1.23	0.03	Pass	248847

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.05	-0.04	Pass	2.50	2.54	0.04	Pass	1051375
322.05	321.99	-0.06	Pass	2.50	2.77	0.27	Pass	490723
622.03	621.93	-0.10	Pass	2.50	2.82	0.32	Pass	467200
922.01	922.04	0.03	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	620649
1521.97	1521.85	-0.12	Pass	2.50	2.66	0.16	Pass	289868
2121.93	2121.62	-0.31	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	284671

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 1 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.05	-0.04	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	902861
322.05	322.02	-0.03	Pass	2.50	2.68	0.18	Pass	471040
622.03	622.06	0.03	Pass	2.50	2.17	-0.33	Pass	413074
922.01	922.01	0.00	Pass	2.50	2.18	-0.32	Pass	533044
1521.97	1522.05	0.08	Pass	2.50	2.43	-0.07	Pass	363479
2121.93	2121.86	-0.07	Pass	2.50	2.19	-0.31	Pass	593888

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 2 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.95	-0.04	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	415852
302.00	301.95	-0.05	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	135020
601.98	601.89	-0.09	Pass	0.70	0.76	0.06	Pass	317915
1033.99	1033.84	-0.15	Pass	0.70	0.80	0.10	Pass	753122
1633.95	1633.75	-0.20	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	1190347
2233.91	2233.77	-0.14	Pass	0.70	0.82	0.12	Pass	708895

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	404463
302.00	301.99	-0.01	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	126101
601.98	601.92	-0.06	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	267626
1033.99	1033.99	0.00	Pass	0.70	0.72	0.02	Pass	732824
1633.95	1633.92	-0.03	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	1698438
2233.91	2233.89	-0.02	Pass	0.70	0.72	0.02	Pass	2178880

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.96	-0.03	Pass	1.20	1.22	0.02	Pass	517876
302.00	301.98	-0.02	Pass	1.20	1.28	0.08	Pass	176770
601.98	601.96	-0.02	Pass	1.20	1.31	0.11	Pass	544987
1033.99	1033.86	-0.13	Pass	1.20	1.38	0.18	Pass	1208448
1633.95	1633.80	-0.15	Pass	1.20	1.33	0.13	Pass	2046016
2233.91	2233.79	-0.12	Pass	1.20	1.31	0.11	Pass	1449980

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.97	-0.02	Pass	1.20	1.19	-0.01	Pass	564062
302.00	301.99	-0.01	Pass	1.20	1.29	0.09	Pass	186210
601.98	601.95	-0.03	Pass	1.20	1.19	-0.01	Pass	463289
1033.99	1033.93	-0.06	Pass	1.20	1.27	0.07	Pass	1289627
1633.95	1633.94	-0.01	Pass	1.20	1.28	0.08	Pass	3633170
2233.91	2233.88	-0.03	Pass	1.20	1.25	0.05	Pass	4135559

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.97	-0.02	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	621766
302.00	301.75	-0.25	Pass	2.50	2.63	0.13	Pass	226338
601.98	601.86	-0.12	Pass	2.50	2.82	0.32	Pass	777648
1033.99	1034.02	0.03	Pass	2.50	2.76	0.26	Pass	2819240
1633.95	1633.76	-0.19	Pass	2.50	2.76	0.26	Pass	5621763
2233.91	2233.76	-0.15	Pass	2.50	2.93	0.43	Pass	5518736

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	823825
302.00	302.14	0.14	Pass	2.50	2.49	-0.01	Pass	261031
601.98	602.12	0.14	Pass	2.50	2.47	-0.03	Pass	648050
1033.99	1034.09	0.10	Pass	2.50	2.41	-0.09	Pass	2318652
1633.95	1633.89	-0.06	Pass	2.50	2.55	0.05	Pass	5932861
2233.91	2233.81	-0.10	Pass	2.50	2.51	0.01	Pass	7631055

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 3 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	July 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Appendix

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	15 July 2021 11:46:27
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.08E+0[R]; 2.32E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	3500
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 1 of 13

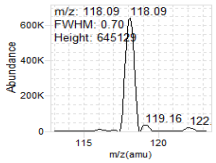
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

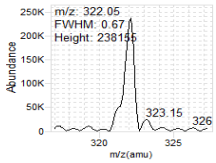
Document Name: Autotune pos pm

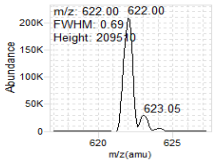
QQQ Autotune Report

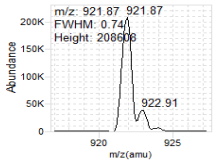
Agilent Technologies

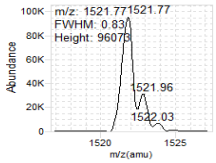
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

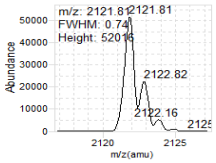


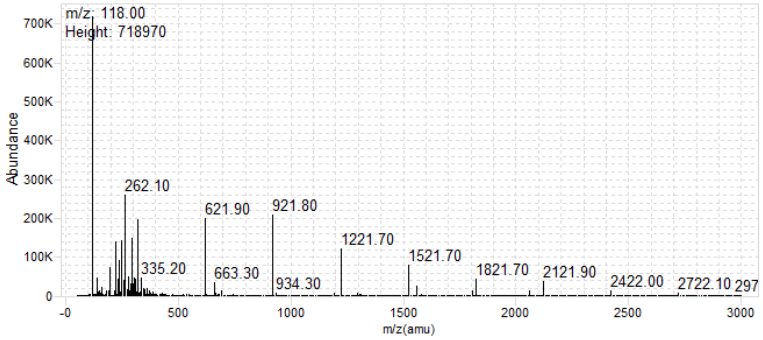












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.09	118.09	0.70	0.70	645129
322.05	322.05	0.67	0.70	238155
622.00	622.03	0.69	0.70	209510
921.87	922.01	0.74	0.70	208608
1521.77	1521.97	0.83	0.70	96073
2121.81	2121.93	0.74	0.70	52016

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 2 of 13

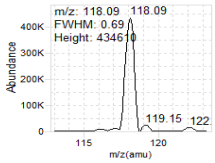
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

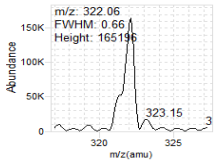
Document Name: Autotune pos pm

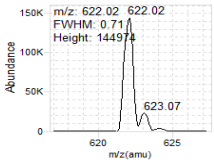
QQQ Autotune Report

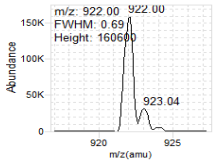
Agilent Technologies

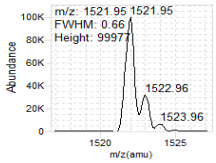
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

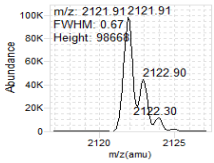


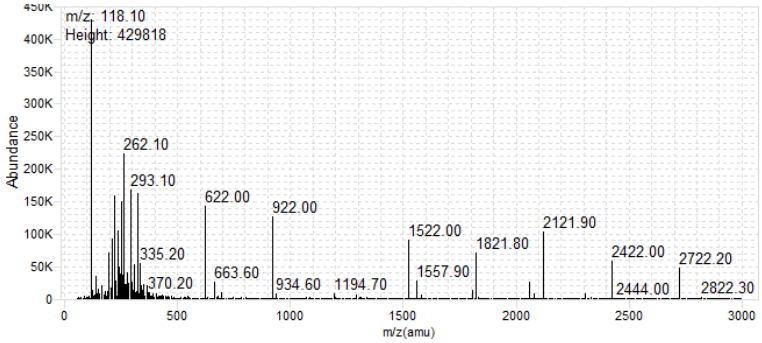












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.09	118.09	0.69	0.70	434610
322.06	322.05	0.66	0.70	165196
622.02	622.03	0.71	0.70	144974
922.00	922.01	0.69	0.70	160600
1521.95	1521.97	0.66	0.70	99977
2121.91	2121.93	0.67	0.70	98668

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 3 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

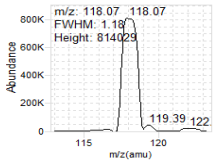
© 2021 by Agilent Technologies

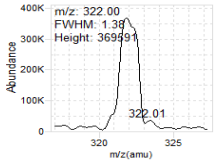
Document Name: Autotune pos pm

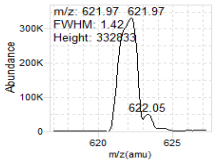
QQQ Autotune Report

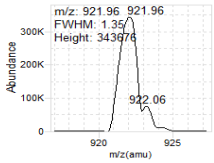
Agilent Technologies

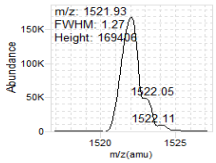
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

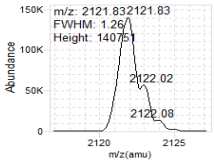






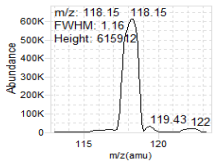


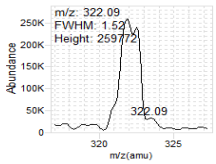


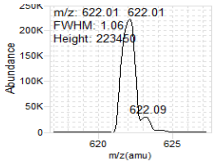


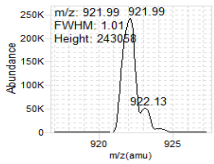
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.07	118.09	1.18	1.20	814029
322.00	322.05	1.38	1.20	369591
621.97	622.03	1.42	1.20	332833
921.95	922.01	1.35	1.20	343676
1521.93	1521.97	1.27	1.20	169406
2121.83	2121.93	1.26	1.20	140751

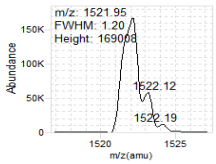
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

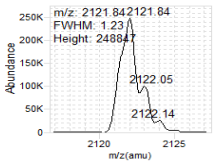












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.15	118.09	1.16	1.20	615912
322.09	322.05	1.52	1.20	259772
622.00	622.03	1.06	1.20	223450
921.99	922.01	1.01	1.20	243058
1521.95	1521.97	1.20	1.20	169009
2121.84	2121.93	1.23	1.20	248847

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM

Page 4 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM

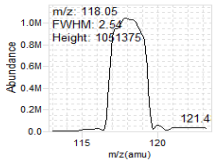
System ID: LC-06

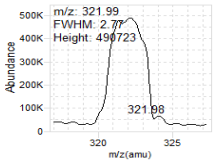
Document Name: Autotune pos pm

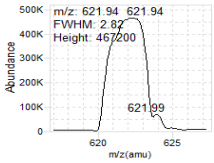
QQQ Autotune Report

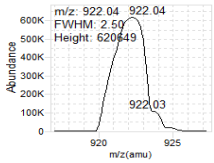
Agilent Technologies

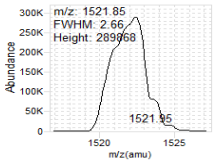
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Widest**

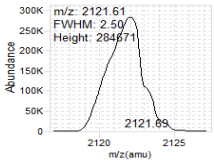






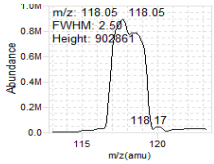


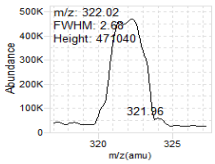


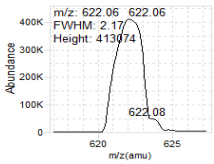


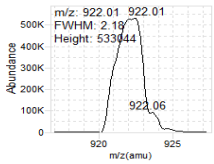
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.05	118.09	2.54	2.50	1051375
321.99	322.05	2.77	2.50	490723
621.93	622.03	2.82	2.50	467200
922.04	922.01	2.50	2.50	620649
1521.85	1521.97	2.66	2.50	289868
2121.62	2121.93	2.50	2.50	284671

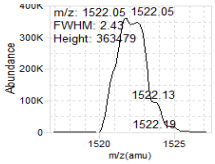
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Widest**

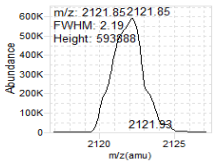












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.05	118.09	2.50	2.50	902861
322.02	322.05	2.68	2.50	471040
622.06	622.03	2.17	2.50	413074
922.01	922.01	2.18	2.50	533044
1522.05	1521.97	2.43	2.50	363479
2121.86	2121.93	2.19	2.50	593888

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 5 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Positive Results

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	135
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	3.50
MS1 PreFilter	-30
MS1 DC	3.00
MS1 PostFilter	2.00
MS1 Axis Offset	0.83
MS1 Axis Gain	-27.15
MS1 Width Offset	0.16
MS1 Width Gain	4
MS1 Heater	100
MS2 DC	-10
MS2 PreFilter	-30
MS2 Axis Offset	0.91
MS2 Axis Gain	-12
MS2 Width Offset	0
MS2 Width Gain	-13
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	500
Hexapole Accel	5
Cell Exit	-7
Collision Gas	1
Iris	-150
HED	-10
EMV	1120
Collision Energy	0
Lens 1[MS2]	1.90
MS1 PreFilter[MS2]	2.20

Dynamic Ramp Tables

MS1 PreFilter

m/z	Setting
118.09	-9.8
322.05	-5
622.03	-11.4
922.01	-19.6
1521.97	-11.7
2121.93	-16

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.826
322.05	0.895
622.03	1.011
922.01	0.938
1521.97	0.804
2121.93	0.826

MS1 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.16
322.05	0.02
622.03	-0.01
922.01	0.07
1521.97	0.3
2121.93	0.16

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 6 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS2 PreFilter

m/z	Setting
58	-16
79	-22.8
117.97	-30
118	-12.4
154	-14.6
290	-28

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.914
322.05	1.034
622.03	0.919
922.01	0.925
1521.97	0.983
2121.93	0.914

MS2 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0
322.05	-0.18
622.03	0.12
922.01	0.15
1521.97	0.03
2121.93	0

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-27.15	0.826	4.2	0.16
Wide	-27.25	0.984	4.7	0.51
Widest	-27.95	1.448	5.3	1.56

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-12.2	0.914	-12.9	0
Wide	-12.55	1.136	-12.7	0.4
Widest	-12.8	1.54	-12.3	1.41

Negative Results

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 7 of 13

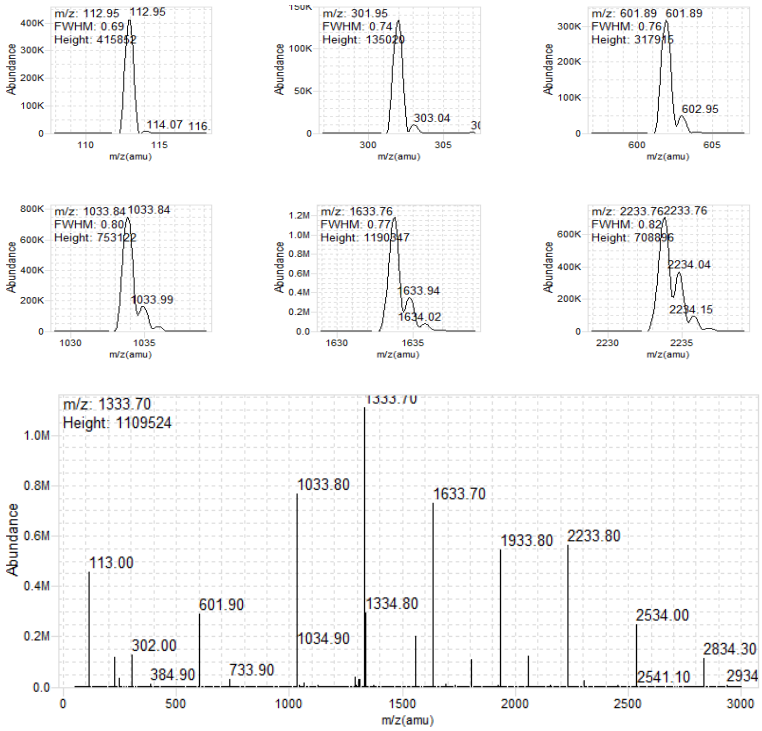
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Unit**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.95	112.99	0.69	0.70	415852
301.95	302.00	0.74	0.70	135020
601.89	601.98	0.76	0.70	317915
1033.84	1033.99	0.80	0.70	753122
1633.75	1633.95	0.77	0.70	1190347
2233.77	2233.91	0.82	0.70	708895

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 8 of 13

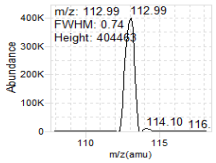
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

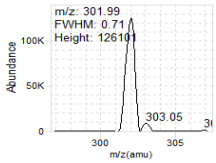
Document Name: Autotune pos pm

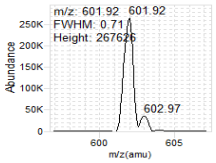
QQQ Autotune Report

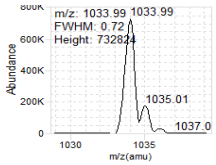
Agilent Technologies

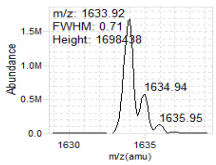
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Unit**

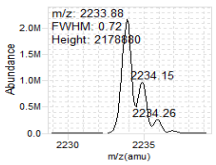


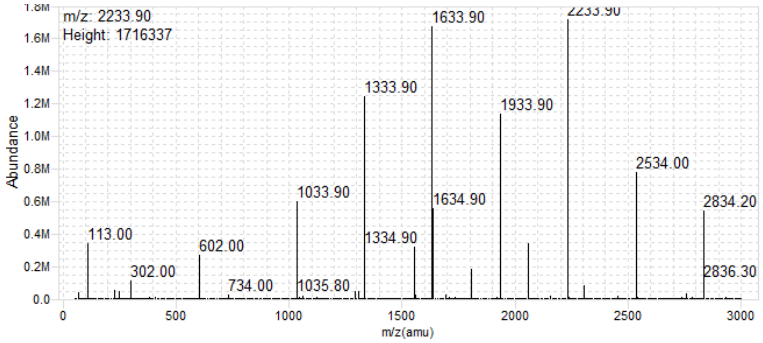












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.99	112.99	0.74	0.70	404463
301.99	302.00	0.71	0.70	126101
601.92	601.98	0.71	0.70	267626
1033.99	1033.99	0.72	0.70	732824
1633.92	1633.95	0.71	0.70	1698438
2233.89	2233.91	0.72	0.70	2178880

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 9 of 13

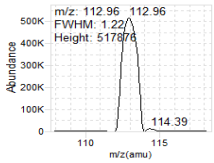
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

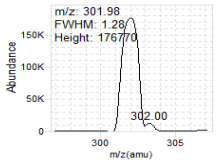
Document Name: Autotune pos pm

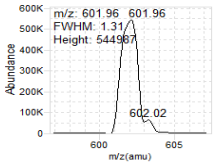
QQQ Autotune Report

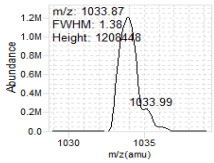
Agilent Technologies

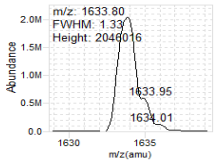
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

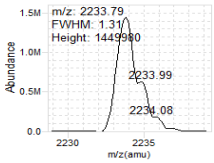






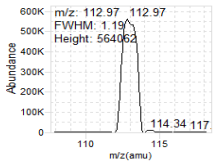


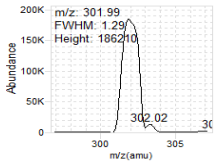


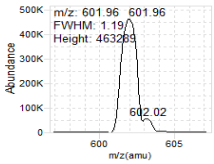


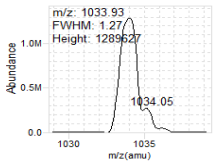
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.96	112.99	1.22	1.20	517876
301.98	302.00	1.28	1.20	176770
601.96	601.98	1.31	1.20	544987
1033.86	1033.99	1.38	1.20	1208448
1633.80	1633.95	1.33	1.20	2046016
2233.79	2233.91	1.31	1.20	1449980

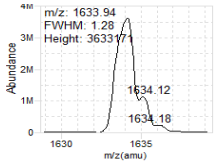
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

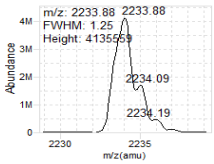












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	1.19	1.20	564062
301.99	302.00	1.29	1.20	186210
601.95	601.98	1.19	1.20	463289
1033.93	1033.99	1.27	1.20	1289627
1633.94	1633.95	1.28	1.20	3633170
2233.88	2233.91	1.25	1.20	4135559

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 10 of 13

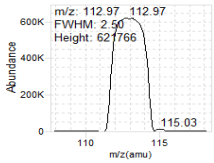
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

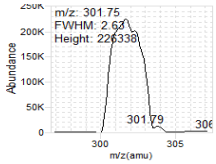
Document Name: Autotune pos pm

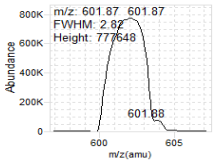
QQQ Autotune Report

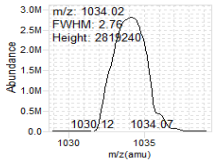
Agilent Technologies

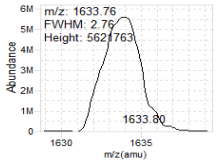
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

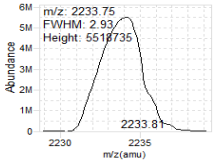






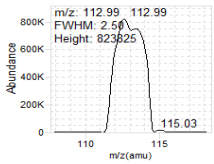


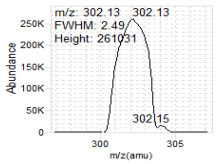


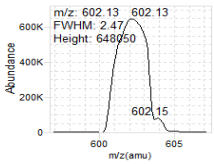


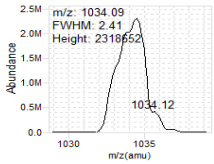
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	2.50	2.50	621766
301.75	302.00	2.63	2.50	226338
601.86	601.98	2.82	2.50	777648
1034.02	1033.99	2.76	2.50	2819240
1633.76	1633.95	2.76	2.50	5621763
2233.76	2233.91	2.93	2.50	5518736

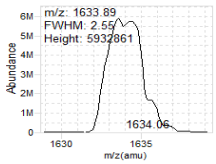
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

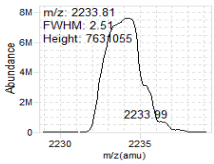












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.99	112.99	2.50	2.50	823825
302.14	302.00	2.49	2.50	261031
602.12	601.98	2.47	2.50	648050
1034.09	1033.99	2.41	2.50	2318652
1633.89	1633.95	2.55	2.50	5932861
2233.81	2233.91	2.51	2.50	7631055

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 11 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	115
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	-3.50
MS1 PreFilter	12
MS1 DC	-3.00
MS1 PostFilter	-2.00
MS1 Axis Offset	0.81
MS1 Axis Gain	-27
MS1 Width Offset	0.23
MS1 Width Gain	4
MS1 Heater	100
MS2 DC	10
MS2 PreFilter	30
MS2 Axis Offset	0.94
MS2 Axis Gain	-12
MS2 Width Offset	-0.01
MS2 Width Gain	-13
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	500
Hexapole Accel	5
Cell Exit	7.00
Collision Gas	1
Iris	150
HED	18
EMV	1120
Collision Energy	0
Lens 1[MS2]	-1.60
MS1 PreFilter[MS2]	-3.40

Dynamic Ramp Tables

MS1 PreFilter

m/z	Setting
112.99	10
302	8.8
601.98	10.4
1033.99	21.9
1633.95	18.3
2233.91	17.9

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.81
302	0.906
601.98	0.994
1033.99	0.951
1633.95	0.881
2233.91	0.81

MS1 Width Offset

m/z	Setting
112.99	0.23
302	0.2
601.98	0.12
1033.99	0.19
1633.95	0.25
2233.91	0.23

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 12 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS2 PreFilter

m/z	Setting
69	18.8
112.97	30
113	14
207	21
232	22.4
302	30.6

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.938
302	1.048
601.98	0.87
1033.99	0.922
1633.95	0.991
2233.91	0.938

MS2 Width Offset

m/z	Setting
112.99	-0.01
302	-0.12
601.98	-0.05
1033.99	-0.07
1633.95	-0.11
2233.91	-0.01

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-27.3	0.81	4.3	0.23
Wide	-27.5	1.036	4.3	0.69
Widest	-27.55	1.474	5.7	1.65

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-12.3	0.938	-12.9	-0.01
Wide	-12.4	1.094	-12.8	0.39
Widest	-12.75	1.57	-12.8	1.46

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 13 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report
July 15, 2021 12:35:31 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Report PDF Name: LC-06_20210715_PM Report_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:36:22 PM	Audit	SessionCommitted	Session	None

Session Committed

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE, PAULISTA – PE – CEP: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: BANHO TERMOSTÁTICO COM INDICAÇÃO DIGITAL

MARCA :	**Ethik Technology**	Nº CONTROLE:	**BM . 042**
MODELO:	**500-4D**	Nº SÉRIE:	**31830/12**
ESCALA:	**0 a 100 °C**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**24/06/20**
RESOLUÇÃO:	**0,1 °C**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
TIPO DE SENSOR:	**Termorresistência**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**25 °C ± 1 °C e 48 %UR ± 5 %UR**
TIPO DE CIRCULAÇÃO:	**FORÇADA**		
TIPO DE CONTROLE:	**Microprocessado**	DIMENSÕES INTERNAS:	**A = 153 / L = 155 / P = 230 mm**
MARCA DO CONTROLADOR:	**Ethik Technology**	Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00091-01973/2020**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-535-PT	Registrador de temperatura digital	LV00017-07377-19-R0	out-20	SI – RBC
PV-230-01	Calibrador digital	LV00017-03137B-19-R0	jan-21	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi medido, utilizando-se 9 sensores distribuídos internamente conforme foto.

O posicionamento dos sensores utilizados esta descrito junto aos resultados.

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-821.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

5 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

6 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

7 - Controlador sem acesso a fatores de ajuste.

8 – Valor de Referência = Média das Leituras (equipamento em calibração) – Erro

9 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

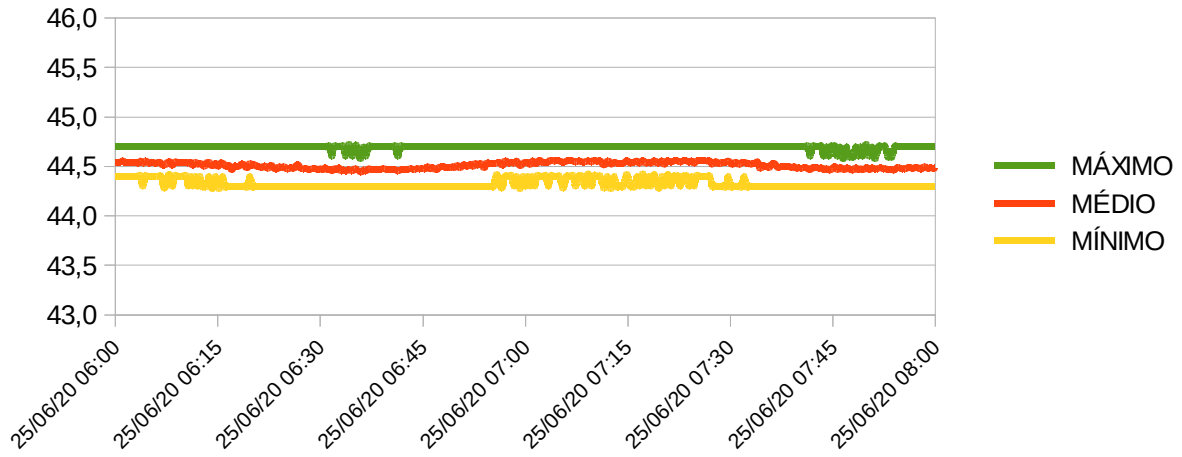
RESULTADO OBTIDO POR SENSOR (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
01	Anterior Superior Esquerdo	44,6	44,7	44,6	0,1
02	Posterior Superior Esquerdo	44,5	44,5	44,3	0,2
03	Posterior Superior Direito	44,6	44,7	44,6	0,1
04	Anterior Superior Direito	44,5	44,5	44,4	0,1
05	Anterior Inferior Esquerdo	44,4	44,5	44,3	0,2
06	Posterior Inferior Esquerdo	44,3	44,4	44,3	0,1
07	Posterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
08	Anterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
09	Centro Volumétrico	44,4	44,4	44,3	0,1

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO (°C)

PARÂMETRO	VALOR	U	k	veff
Homogeneidade, no período de estabilidade, diferença entre o máximo e mínimo (±°C):	0,2	0,3	2,00	>1000
Estabilidade (±°C):	0,1	0,3	2,00	>1000
Temperatura Ajustada: Temperatura média após a estabilização: Tendência de medição da temperatura de controle:	44,5 44,5 0,0	0,4	2,00	>1000
Incerteza de medição do conjunto registrador + sensores:		0,2	2,00	>1000

GRÁFICO DOS RESULTADOS OBTIDOS (°C)



6

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,6	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:07	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:07	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:07	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,3
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:14	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:15	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:16	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
06:19	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:20	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:22	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,7	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:33	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:51	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:52	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:56	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,4	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:01	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:12	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:17	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:18	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,6	44,5	44,6	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,3
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:30	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:31	44,6	44,5	44,7	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:34	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
07:35	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
07:39	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:54	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

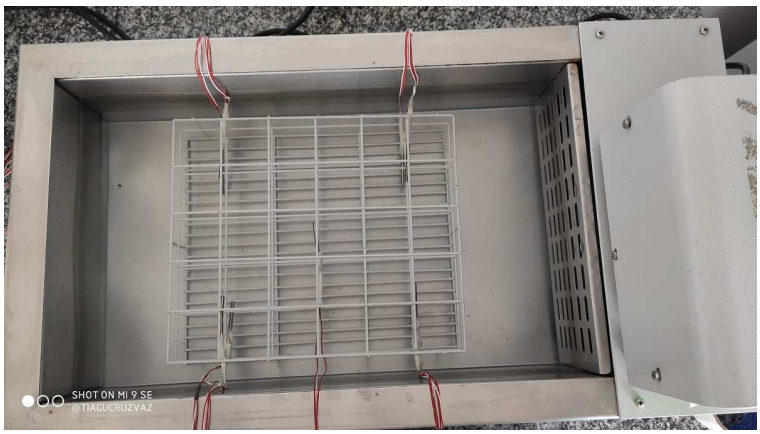
DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
08:00	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

FOTO DO EQUIPAMENTO EM CALIBRAÇÃO





8

---------- FINAL DO CERTIFICADO N° LV00091-11614-20-R0 ----------

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

9

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE, PAULISTA – PE – CEP: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: BANHO TERMOSTÁTICO COM INDICAÇÃO DIGITAL

MARCA :	**Ethik Technology**	Nº CONTROLE:	**BM . 042**
MODELO:	**500-4D**	Nº SÉRIE:	**31830/12**
ESCALA:	**0 a 100 °C**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**24/06/20**
RESOLUÇÃO:	**0,1 °C**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
TIPO DE SENSOR:	**Termorresistência**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**25 °C ± 1 °C e 48 %UR ± 5 %UR**
TIPO DE CIRCULAÇÃO:	**FORÇADA**		
TIPO DE CONTROLE:	**Microprocessado**	DIMENSÕES INTERNAS:	**A = 153 / L = 155 / P = 230 mm**
MARCA DO CONTROLADOR:	**Ethik Technology**	Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00091-01973/2020**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-535-PT	Registrador de temperatura digital	LV00017-07377-19-R0	out-20	SI – RBC
PV-230-01	Calibrador digital	LV00017-03137B-19-R0	jan-21	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi medido, utilizando-se 9 sensores distribuídos internamente conforme foto.

O posicionamento dos sensores utilizados esta descrito junto aos resultados.

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-821.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

5 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

6 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

7 - Controlador sem acesso a fatores de ajuste.

8 – Valor de Referência = Média das Leituras (equipamento em calibração) – Erro

9 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

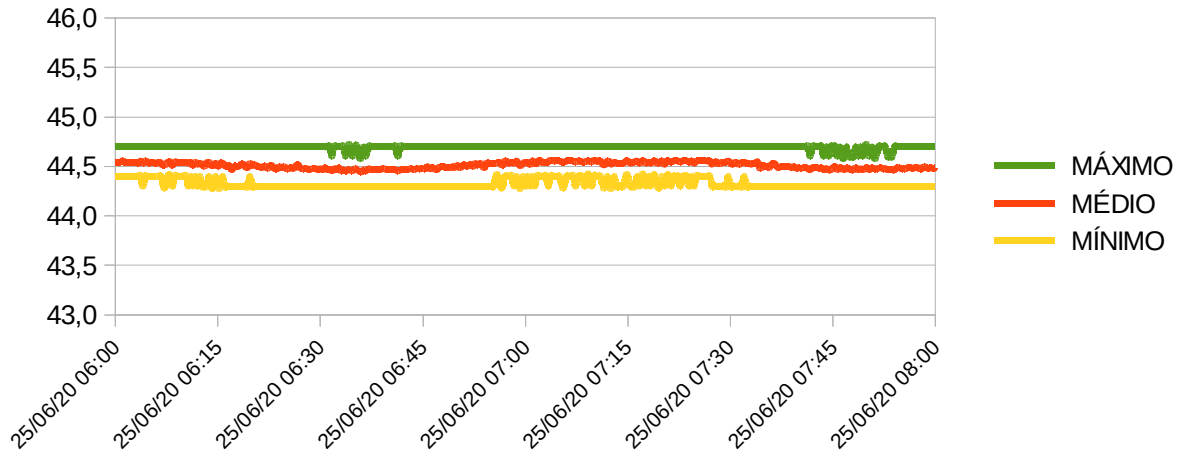
RESULTADO OBTIDO POR SENSOR (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
01	Anterior Superior Esquerdo	44,6	44,7	44,6	0,1
02	Posterior Superior Esquerdo	44,5	44,5	44,3	0,2
03	Posterior Superior Direito	44,6	44,7	44,6	0,1
04	Anterior Superior Direito	44,5	44,5	44,4	0,1
05	Anterior Inferior Esquerdo	44,4	44,5	44,3	0,2
06	Posterior Inferior Esquerdo	44,3	44,4	44,3	0,1
07	Posterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
08	Anterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
09	Centro Volumétrico	44,4	44,4	44,3	0,1

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO (°C)

PARÂMETRO	VALOR	U	k	veff
Homogeneidade, no período de estabilidade, diferença entre o máximo e mínimo (±°C):	0,2	0,3	2,00	>1000
Estabilidade (±°C):	0,1	0,3	2,00	>1000
Temperatura Ajustada: Temperatura média após a estabilização: Tendência de medição da temperatura de controle:	44,5 44,5 0,0	0,4	2,00	>1000
Incerteza de medição do conjunto registrador + sensores:		0,2	2,00	>1000

GRÁFICO DOS RESULTADOS OBTIDOS (°C)



6

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,6	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:07	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:07	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:07	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,3
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:14	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:15	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:16	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
06:19	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:20	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:22	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,7	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:33	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:51	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:52	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:56	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,4	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:01	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:12	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:17	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:18	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,6	44,5	44,6	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,3
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:30	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:31	44,6	44,5	44,7	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:34	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
07:35	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
07:39	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:54	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

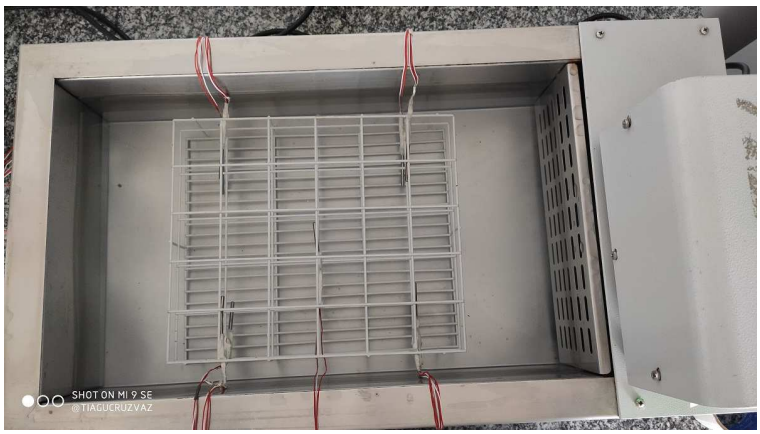
DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
08:00	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

FOTO DO EQUIPAMENTO EM CALIBRAÇÃO





8

---------- FINAL DO CERTIFICADO N° LV00091-11614-20-R0 ----------

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

9

Certificado de Calibração n°:	-	**Data da Calibração:**	13/04/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Thermofischer Brasil		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ICS 2100	**Código:**	CRI-007

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	N/A
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	N/A
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	N/A
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	N/A
l.	Para avaliação da performance (por ex. ICPs, CGs, ICs, etc), verificar se houve alteração significativa em relação ao anterior	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Angeline Almeida **Data:** 22/07/2021

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0
Chromeleon Datasystem	7.1.0.898	Dionex	150831	n.a.

Accessories:

Name	Description		Lot / Serial	Exp. Date
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	N.A.
Blank	Water	N.A.	120421	N.A.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Eluent	Water	N.A.	120421	N.A.
Balance	Balança Analitica	Mettler Toledo	B096	28-ago-21
IC Validation Test Box	Teste Box	Dionex	08030032	N.A.
Ammeter / Multimeter	Multimetro	Fluke	E01103-20	ago-21

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Limits:

Test	Customized Limits	Dionex Recommended Limits
ICS-2100 Conductivity Noise (nS)	<= 2,0	<= 2,0
ICS-2100 Conductivity Drift (nS/hr)	<= 20	<= 20
Injector Precision (Area %RSD)	<= 1,0	<= 1,0
Injector Carry Over (Area %)	<= 0,10	<= 0,10
ICS-2100 Detector Linearity (Corr.)	>= 0,999	>= 0,999
ICS-2100 Detector Linearity (%RSD)	<= 5,0	<= 5,0
ICS-2100 Injector Linearity (Corr.)	>= 0,000	>= 0,000
ICS-2100 Injector Linearity (%RSD)	<= 0,0	<= 0,0
Eluent Generator Step Current (mA)	See Worksheet	See Worksheet
Sample Prep Precision (%RSD)	<= 0,0	<= 0,0
ICS-2100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	<= 0,05	<= 0,05
ICS-2100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	<= 2,0%	<= 2,0%
ICS-2100 Column Heater Temp. Verification (+/- °C)	+/- 2,5	+/- 2,5

Additional Information:

Customer/Company: **Merieux**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Date: **12/4/2021**
Period between Qualifications: **24 months**
Next Qualification: **1/4/2023**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Injector Precision

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

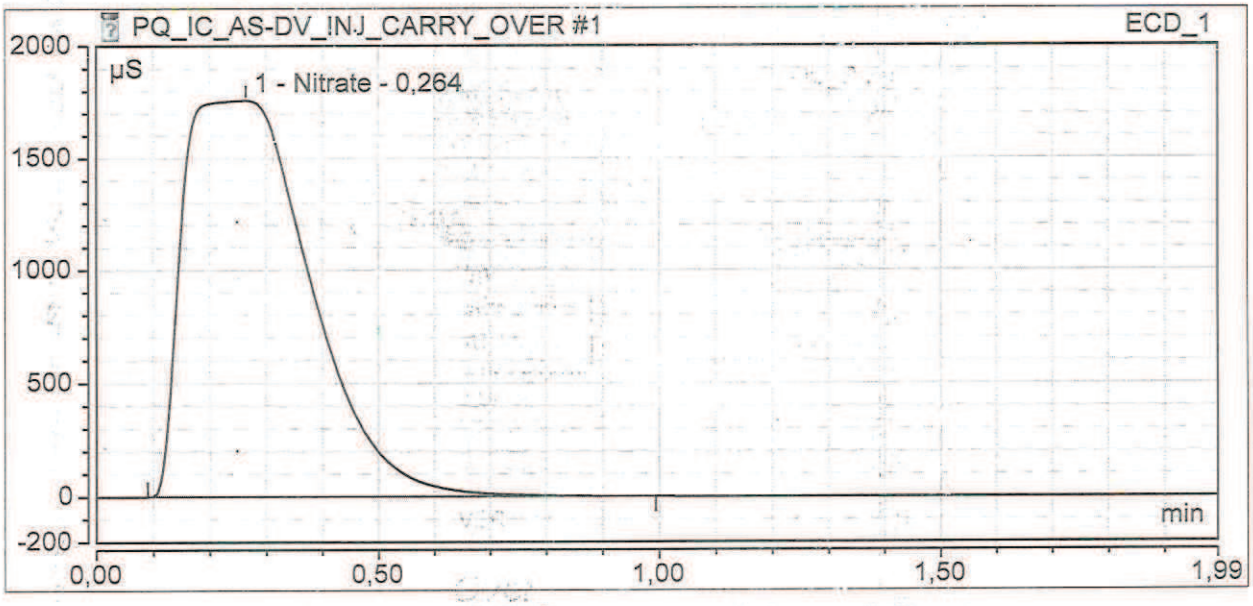
Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Chromatogram for Carry Over test



Data for Carry Over test

Name Nitrate	Ret.Time (detected) min Nitrate ECD_1	Area µS*min Nitrate ECD_1
HiLevel	0,26	456,262
Carry Over	0,28	0,397
Water	0,29	0,278
Carry over:		**0,0 %**
Limit:		**0,1 %**
Result:		**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Injector Precision

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Injector Precision test

Name *Nitrate*	*Area* *µS*min* *Nitrate* *ECD_1*
Inj Precision_1	10,162
Inj Precision_2	10,148
Inj Precision_3	10,146
Inj Precision_4	10,185
Inj Precision_5	10,170
Inj Precision_6	10,169
Inj Precision_7	10,101
Inj Precision_8	10,179
Inj Precision_9	10,227
Inj Precision_10	10,179
Average:	***10,167***
Std. Dev:	***0,032***
% RSD:	***0,3 %***
Limit:	***1,0 %***
Result:	***PASS***

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

NA

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Detector Linearity

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	201006	
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	201006	
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	201006	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Detector Linearity (Corr.)	**PASS**
ICS-2100 Detector Linearity (%RSD)	**PASS**

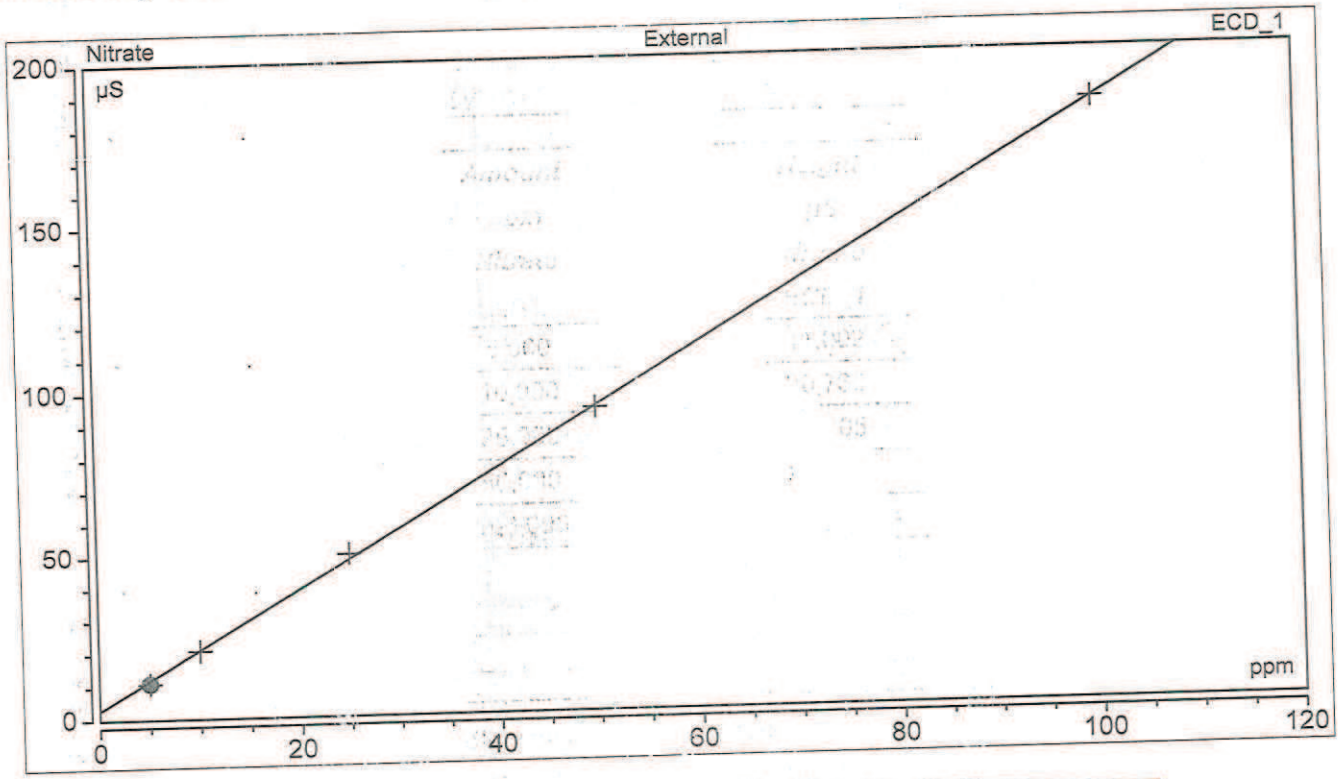
13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Detector Linearity

Name Nitrate	Amount ppm Nitrate	Height µS Nitrate ECD_1
Detector linearity_1	5,000	11,002
Detector linearity_2	10,000	20,760
Detector linearity_3	25,000	49,905
Detector linearity_4	50,000	93,060
Detector linearity_5	100,000	184,248

Linearity Plot



Calibration Type	Number of Points	Offset	Slope
Lin, WithOffset	5	2,809	1,815

	Correlation Coefficient	% RSD
Linearity:	1,000	2 %
Limit:	*0,999*	*5 %*
Result:	*PASS*	*PASS*

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

N/A

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

ICS-2100 Current Qualification

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial
IC Validation Test Box	Teste Box	
Ammeter / Multimeter	Multimetro Fluke	E01103-20

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **13/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/10/2021**

Test Results Summary

Test	Result
Eluent Generator Step Current (mA)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/4/21
Executor Signature Date

Data for EGC KOH Current Qualification Test

Concentration (mM)	Theoretical Current (mA)	Measured Current (mA)	Limit (+/-)	Deviation	Result
0	0,00	0,00	1,00	0,00	PASS
2	3,22	3,22	1,00	0,00	PASS
3	4,82	4,80	1,00	-0,02	PASS
4	6,43	6,45	1,20	0,02	PASS
5	8,04	8,00	1,40	-0,04	PASS
10	16,08	15,00	2,00	-1,08	PASS
15	24,12	24,00	2,00	-0,12	PASS
20	32,16	32,50	2,60	0,34	PASS
25	40,20	40,33	3,20	0,13	PASS
30	48,24	48,33	3,80	0,09	PASS
35	56,28	56,33	4,60	0,05	PASS
40	64,32	64,50	5,20	0,18	PASS
50	80,40	80,55	6,40	0,15	PASS
60	96,49	96,70	7,60	0,21	PASS
80	128,65	128,88	10,40	0,23	PASS
100	160,81	160,90	12,80	0,09	PASS

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Pump Flow-Rate Accuracy and Precision Test:

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.	
Eluent	Water	120421	
Balance			

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	**PASS**
ICS-2100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test

Ambient Temperature	23

Segment	Measured Eluent Weight (g)	Calculated Eluent Flow Rate (mL/min)	Deviation from 1.00 mL/min	Limit	Result
0	54,160	-	-	-	-
1	59,030	0,976	0,024	0,050	PASS
2	63,930	0,982	0,018	0,050	PASS
3	68,850	0,986	0,014	0,050	PASS
4	73,750	0,982	0,018	0,050	PASS
5	78,650	0,982	0,018	0,050	PASS
	Average	0,982		Overall	PASS
	Standard Deviation	0,0036			
	% RSD	0,0 %			
	Limit	2,0%			
	Result	PASS			

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Detector Noise and Drift

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	
Eluent	Water	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2022**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Conductivity Noise (nS)	**PASS**
ICS-2100 Conductivity Drift (nS/hr)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0,08
2	0,09
3	0,10
4	0,23
5	0,07
6	0,11
7	0,07
8	0,06
9	0,06
10	0,08
11	0,16
12	0,06
13	0,08
14	0,08
15	0,08
16	0,08
17	0,07
18	0,06
19	0,10
20	0,12
Average, nS	*0,1*
Limit, nS	*2,0*
Result	*PASS*

Data for detector drift

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
0,6	1,9	20,0	*PASS*

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0,08
2	0,09
3	0,10
4	0,23
5	0,07
6	0,11
7	0,07
8	0,06
9	0,06
10	0,08
11	0,16
12	0,06
13	0,08
14	0,08
15	0,08
16	0,08
17	0,07
18	0,06
19	0,10
20	0,12
Average, nS	***0,1***
Limit, nS	***2,0***
Result	***PASS***

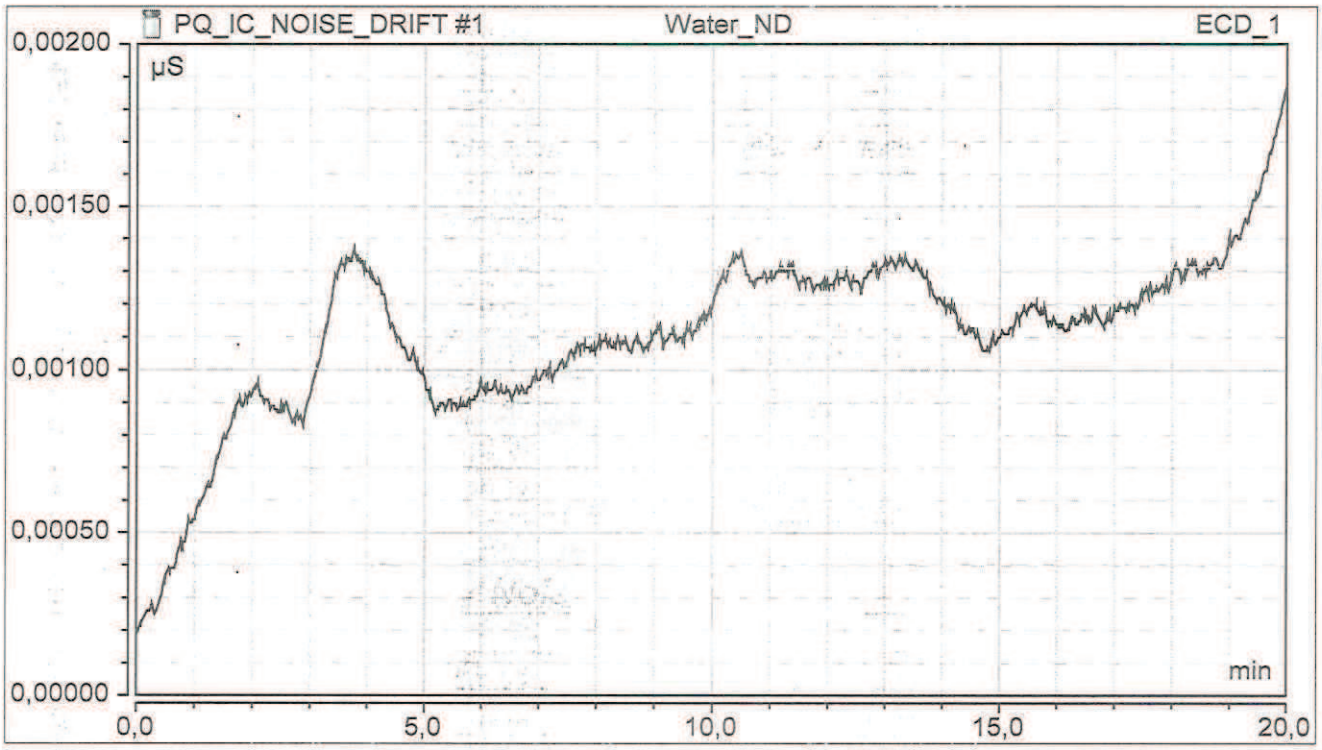
Data for detector drift

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
0,6	1,9	20,0	***PASS***

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Chromatogram of Detector Noise and Drift



13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

9/Mar // 13/4/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

CLIENTE: Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos de Processo Ltda
ENDEREÇO: Rua Engenheiro de Medeiros, 303 - Pinheiros - São Paulo - SP

SOLICITANTE: Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos de Processo Ltda
ENDEREÇO: Rua Engenheiro de Medeiros, 303 - Pinheiros - São Paulo - SP OS: 1996-SP-2020

Calibração NBR ISO/IEC 17025 CAL 0165

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Multímetro Digital
FABRICANTE: Fluke
MODELO: 114
N° SERIE: 47650847SV IDENTIFICAÇÃO: MM05

RESUMO DO PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi calibrado de acordo com o procedimento de calibração da SETTING PC-09.199 Revisão 11.
A calibração foi realizada por comparação entre sinais elétricos gerados por um Gerador de Sinais-Padrão e os valores indicados pelo Equipamento em calibração.

RASTREABILIDADE AO SISTEMA INTERNACIONAL (SI)

Código	Descrição	Nº Certificado	Validade
EL-001	Multicalibrador Digital-Padrão- Fluke 5500A	E00160-18	jan-21

MEDIÇÕES REALIZADAS

Modo: Medição Tensão Contínua

Faixa: (0 a 600) mV			Valor de uma Divisão: 0,1 mV		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) V			Valor de uma Divisão: 0,001 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,001	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) V			Valor de uma Divisão: 0,01 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,01	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) V			Valor de uma Divisão: 0,1 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Continua na página seguinte

13/04/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

Modo: Medição Tensão Alternada 60 Hz					
Faixa: (0 a 600) mV			Valor de uma Divisão: 0,1 mV		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,5	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) V			Valor de uma Divisão: 0,001 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,005	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) V			Valor de uma Divisão: 0,01 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,06	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) V			Valor de uma Divisão: 0,1 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,2	2,00	∞

Modo: Medição Resistência					
Faixa: (0 a 600) Ω			Valor de uma Divisão: 0,1 Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) kΩ			Valor de uma Divisão: 0,001 kΩ		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,000	6,000	0,000	0,001	2,00	∞
30,000	30,000	0,000	0,010	2,00	∞
57,000	57,000	0,000	0,019	2,00	∞

Continua na página seguinte

13/04/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

Faixa: (0 a 60) k Ω			Valor de uma Divisão: 0,01 k Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,02	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) k Ω			Valor de uma Divisão: 0,1 k Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,2	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,4	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) M Ω			Valor de uma Divisão: 0,001 M Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,007	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,013	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) M Ω			Valor de uma Divisão: 0,01 M Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,07	2,00	∞
43,99	44,00	0,01	0,13	2,00	∞

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais durante a calibração:
Temperatura Média: 14,4 °C e Umidade Relativa Média: 34 %ur.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Erro = Vi (Valor Indicado) - Vc (Valor Convencional).
Calibração realizada no Laboratório de Eletricidade, Tempo e Frequência da SETTING (LABELT).
Técnico Instrumentista: Lenttine Vieira.

Assinado de forma digital por Edson C Stavale
Dados: 2020.09.31 12:29:02 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat 2015.007.20033

Responsável Técnico
Edson Carlos Stavale

Data da Calibração: 28-ago-20 **Data da Emissão:** 31-ago-20

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Instrumento calibrado sem prévio ajuste. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

Fim do Certificado

13/04/21

Aprof. 16/09/2020

Dionex Nitrate OQ/PQ IC Standards Kit

(Set of 6)

Product Number 060254
Certificate of Analysis

Lot Number 201006

Expiration of Certification
October 2021

The Dionex Nitrate Standard was developed to aid the analysis of anions by Ion Chromatography (IC). The single-ion standard was prepared by the dissolution of high-purity salt in ≥18.2 megohm deionized water, which was tested by IC for ionic contaminants. The bottle label states the nominal concentration value of the ionic component for informational purposes only. The actual ion concentration value was determined by Ion Chromatography. The IC system was standardized using the National Institute of Standards & Technology (NIST), Standard Reference Material, SRM 3185 (Nitrate Standard Solution). Actual concentration values determined for the single-ion is listed below.

Dionex Nitrate Standard

Vial #	Concentration (mg/L)	
1	5.03	± 0.02
2	10.06	± 0.10
3	24.96	± 0.25
4	49.89	± 0.30
5	100.3	± 1
6	998	± 5

The concentration value is based a proven reliable method of analysis. The estimated uncertainties are two standard deviations of the concentration value. The concentration value is warranted to be stable for one year from the date of manufacture.

The preparation and analyses of the Dionex Nitrate Standard was performed with extreme care by Thermo Scientific Corporation Consumables Manufacturing Department in Sunnyvale California.

Document No. 078690-01 20-Dec-2011

13/04/21 13/04/21

thermoscientific.com/dionex
© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

XX21149-EN 0215S 031318-10

Thermo Fisher Scientific
1228 Titan Way
P.O. Box 3603
Sunnyvale, CA 94088-3603
(408) 737-0700

Thermo Fisher Scientific, Sunnyvale, CA USA is ISO 9001 Certified.

thermo scientific

PM_CG-59_2021 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
June 15, 2021 5:16:53 PM	Start	Configuration	Session	
June 15, 2021 5:21:04 PM	End	Configuration	Session	
June 15, 2021 5:21:08 PM	Start	Qualification	Session	
June 15, 2021 5:21:08 PM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
June 15, 2021 5:21:09 PM	Start	Execution	GC Inspection - 8890 -- Mainframe	
June 15, 2021 5:23:02 PM	End	Execution	GC Inspection - 8890 -- Mainframe	Run Count : 1
June 15, 2021 5:24:14 PM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 8890 -- Mainframe: 8890	
June 15, 2021 5:24:37 PM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 8890 -- Mainframe: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:24:43 PM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front MMI-- Inlet: 8890	
June 15, 2021 5:25:09 PM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front MMI-- Inlet: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:25:16 PM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
June 15, 2021 5:25:36 PM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
June 15, 2021 5:25:42 PM	Start	Execution	MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- MS: 5977B Mainframe	

Session Signed

June 15, 2021 5:30:49 PM	End	Execution	MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- MS: 5977B Mainframe	Run Count : 1
June 15, 2021 5:30:54 PM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- Source: 5977B Source	
June 15, 2021 5:31:43 PM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- Source: 5977B Source	Run Count : 1
June 15, 2021 5:35:41 PM	Start	Execution	GC Service Review - 8890 -- Mainframe: 8890	
June 15, 2021 5:36:04 PM	End	Execution	GC Service Review - 8890 -- Mainframe: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:38:40 PM	End	Qualification	Session	
June 15, 2021 5:38:40 PM	Start	Reporting	Session	
June 15, 2021 5:46:54 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
June 15, 2021 5:46:58 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
June 15, 2021 5:47:37 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
June 15, 2021 5:48:25 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
June 15, 2021 5:48:25 PM	End	Reporting	Session	
June 15, 2021 5:48:39 PM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495750
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177, Dois Corregos, Piracicaba/SP

Operator Name:	Claudio Lima
Customer Contact:	Luci Carla G. Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: CG-59

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Sampler 2	No PM
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN19110014	A.11.02
Agilent Technologies	Tray	CN19080043	A.11.03
Agilent Technologies	8890	CN1911A008	2.3.1.6
Agilent Technologies	MMI	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US1909M011	5977 6.00.34

Date: June 15, 2021 5:47:37 PM
System ID: CG-59

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Claudio Lima
Logged On User Name:	claudio.lima@agilent.com
Signature Creation Date:	June 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495750
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177, Dois Corregos, Piracicaba/SP

Operator Name:	Claudio Lima
Customer Contact:	Luci Carla G. Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: CG-59

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Sampler 2	No PM
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN19110014	A.11.02
Agilent Technologies	Tray	CN19080043	A.11.03
Agilent Technologies	8890	CN1911A008	2.3.1.6
Agilent Technologies	MMI	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US1909M011	5977 6.00.34

Task List

GC Inspection - 8890 : - Mainframe	
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 8890 : - Mainframe: 8890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front MMI : - Inlet: 8890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole : - MS: 5977B Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform a general system inspection	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed
MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole : - Source: 5977B Source	
Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 8890 : - Mainframe: 8890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Maintenance performed, no tests to report.

Mainframe

Name/SN.:	8890	CN1911A008

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status: Pass

Inlet

Type/Loc.:	MMI	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.0	psi	Pressure Change: P2 - P1		0.0	psi	/5 minutes
P2:	25.0	psi	Limit:	>=	-2.0	psi	
				AND <=	0.5	psi	
			Status:		Pass		

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Maintenance performed, no tests to report.

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 220.0

Status: Pass

Date: June 15, 2021 5:48:25 PM
System ID: CG-59

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR

Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Tune reports	1	EQR
Tune reports	1	EQR
Tune reports	1	EQR

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Claudio Lima

Title Of Course: AN-CE-GC-II-113-A: 8890/8860 GC Service Training SPIFPM and Troubleshooting

Completion Date: 15 de janeiro de 2020

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Claudio Benedito Goncalves De Lima
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-088-A: 5977B / 5977B HES Update Training (7010A Qualified)
Completion Date:	24 de novembro de 2016
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Claudio Lima
Title Of Course:	AN-CE-SS-II-007-D: General Compliance for Service Delivery
Completion Date:	1 de setembro de 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

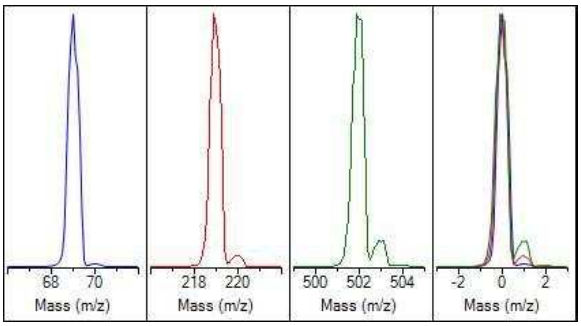
A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Tune reports

Extraction Source Autotune - 5977

Tune timestamp: 6/15/2021 4:02 PM (UTC-03:00) CG-59

D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F1_150621.u US1909M011

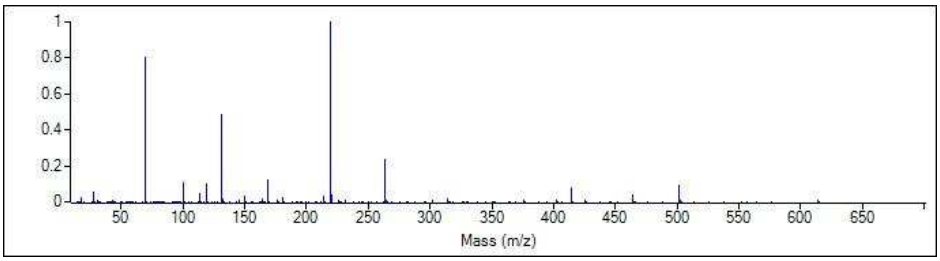


Ion Polarity	Pos	PFTBA	Open
Emission	34.6	Mass Gain	-30
Electron Energy	70.0	Mass Offset	-25
Filament	1	Amu Gain	2375
Repeller	0.50	Amu Offset	134.88
Ion Focus	89.8	Width219	-0.035
Entrance Lens	20.2	DC Polarity	Pos
Ent Lens Offset	10.12	HED Enable	On
Ion Body	8.00	EM Volts	1681.4
Post Extractor 1	0	Extractor Lens	0.20
Post Extractor 2	0	Scan Speed	3
JetClean Flow Actual/[Setpoint]	0.00 [0.00]	Averages	3

Actual m/z	Abund	Rel Abund	Pw50
69.00	388,709	100.0%	0.60
218.90	464,970	119.6%	0.60
501.90	41,049	10.6%	0.63

Temperatures and Pressures			
MS Source	230	Turbo Speed	100.0
MS Quad	150	Hi Vac	N/C

Low	High	Step	Speed	Threshold	Peaks	Base	Abundance	Total Ion
10.00	701.00	0.10	3	100	176	219.00	428,224	1,593,700



Target m/z	Actual m/z	Abund	Rel Abund	Iso m/z	Iso Abund	Iso Ratio
69.00	69.00	346,240	100.0%	70.00	4,152	1.2%
219.00	219.00	428,224	123.7%	220.00	19,056	4.5%
502.00	502.00	39,352	11.4%	503.00	3,924	10.0%

Air/Water Check: H20 ~3.5% N2 ~6.8% O2 ~0.2% CO2 ~0.6% N2/H20 ~197.1%

Column(1) Flow: 1.00 Column(2): 0.00 ml/min Interface Temp: 280

Ramp Criteria:

Ion Focus maximum 90 volts using ion 502; Electron Multiplier Gain 22523.434

Repeller maximum 35 volts using ion 219; Gain Factor 0.2252

Mass Gain Values(Scan Speed): -24(3) -18(2) -8(1) 14(0) 102(FS1) 101(FS2) 101(FS3)

TARGET MASS:	50	69	131	219	414	502	1050
Amu Offset	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9
Entrance Lens Offset	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1

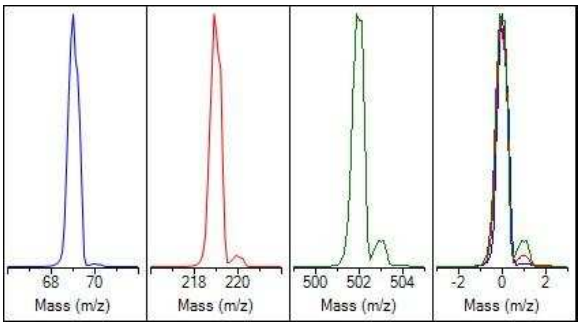
Report Created: 6/15/2021 4:03 PM (UTC-03:00)

Document Name: Tune reports

Extraction Source Autotune - 5977

Tune timestamp: 6/15/2021 4:15 PM (UTC-03:00) CG-59

D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F2_150621.u US1909M011

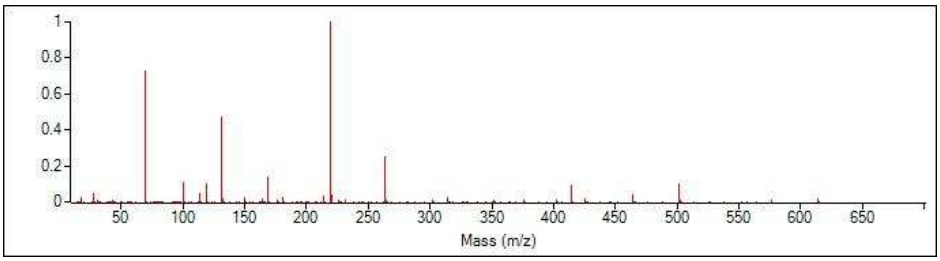


Ion Polarity	Pos	PFTBA	Open
Emission	34.6	Mass Gain	-29
Electron Energy	70.0	Mass Offset	-24
Filament	2	Amu Gain	2373
Repeller	2.79	Amu Offset	133.88
Ion Focus	89.8	Width219	-0.035
Entrance Lens	20.2	DC Polarity	Pos
Ent Lens Offset	10.12	HED Enable	On
Ion Body	8.25	EM Volts	1694.9
Post Extractor 1	0	Extractor Lens	0.20
Post Extractor 2	0	Scan Speed	3
JetClean Flow Actual/[Setpoint]	0.00 [0.00]	Averages	3

Actual m/z	Abund	Rel Abund	Pw50
69.00	371,736	100.0%	0.60
218.90	490,802	132.0%	0.60
501.90	50,162	13.5%	0.64

Temperatures and Pressures			
MS Source	230	Turbo Speed	100.0
MS Quad	150	Hi Vac	N/C

Low	High	Step	Speed	Threshold	Peaks	Base	Abundance	Total Ion
10.00	701.00	0.10	3	100	173	219.00	450,112	1,655,717



Target m/z	Actual m/z	Abund	Rel Abund	Iso m/z	Iso Abund	Iso Ratio
69.00	69.00	327,552	100.0%	70.00	3,721	1.1%
219.00	219.00	450,112	137.4%	220.00	19,864	4.4%
502.00	502.00	47,096	14.4%	503.00	4,798	10.2%

Air/Water Check: H20 ~3.5% N2 ~6.7% O2 ~0.2% CO2 ~0.5% N2/H20 ~190.1%

Column(1) Flow: 1.00 Column(2): 0.00 ml/min Interface Temp: 280

Ramp Criteria:

Ion Focus maximum 90 volts using ion 502; Electron Multiplier Gain 23161.713

Repeller maximum 35 volts using ion 219; Gain Factor 0.2316

Mass Gain Values(Scan Speed): -22(3) -17(2) -9(1) 15(0) 103(FS1) 58(FS2) 91(FS3)

TARGET MASS:	50	69	131	219	414	502	1050
Amu Offset	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9
Entrance Lens Offset	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1

Report Created: 6/15/2021 4:15 PM (UTC-03:00)

Document Name: Tune reports

System Verification - Tune (Detector Optimization) Portion

Instrument Name : CG-59
DC Polarity : Positive
Filament 1
Current Vacuum status :High Vacuum: <no gauge> Torr Turbo:100%

BasePeak should be 69 or 219		OK
Position of mass 69	69.00	OK
Position of mass 219	219.00	OK
Position of mass 502	502.00	OK
Position of isotope mass 70	70.02	OK
Position of isotope mass 220	220.00	OK
Position of isotope mass 503	503.00	OK
Ratio of mass 70 to mass 69(0.5 - 1.6%)	1.17	OK
Ratio of mass 220 to mass 219(3.2 - 5.4%)	4.37	OK
Ratio of mass 503 to mass 502(7.9 - 12.3%)	10.15	OK
Ratio of 219 to 69 should be > 40% and is	124.70	OK
Ratio of 502 to 69 should be > 2.4% and is	11.35	OK
Mass 69 Precursor (<= 3%)	0.32	OK
Mass 219 Precursor (<= 6%)	0.69	OK
Mass 502 Precursor (<= 12%)	4.63	OK

597x Air and Water Check
Tue Jun 15 16:07:11 2021 Instrument: CG-59
D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F1_150621.u US1909M011

Testing for a leak in the system

Ratio of 18 to 69 (<20%)	3.35	OK
Ratio of 28 to 69 (<10%)	6.77	OK
Electron Multiplier Voltage	1681	OK

Tune portion of System Verification passed.

System Verification for CG-59 Tue Jun 15 16:07:18 2021 Page 1

Date: June 15, 2021 5:48:25 PM
System ID: CG-59

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Claudio Lima
Logged On User Name:	claudio.lima@agilent.com
Signature Creation Date:	June 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

ANEXO 8.1-XII.

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO

ABNT NBR ISO 17.025:2005

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro

Coordenação Geral de Acreditação

Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).

Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 0172

Acreditação Inicial: 20/04/2004

BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

Rua Aujovil Martini, 201 – Dois Córregos – Piracicaba - SP

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.

Aldoney Freire Costa

Coordenador Geral de Acreditação

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico http://www4.inmetro.gov.br/acreditacao/organismos-de-avaliacao-da-conformidade-acreditados

ANEXO 8.1-XIII.

CADEIA DE CUSTÓDIA - 2021

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: Elcio.TERRON@TETRAMAIS.com.

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra			
1. HNO_3		2. Sem Preservação	
3. H_2SO_4		4. Filtrada Membrana 0,45 µm	
5. HCl		6. Refrigerada	
7. NaOH		8. Acetato de Zn	
9. Outros:			

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Coliformes - Item 02				
26/11/20	12:59	100 26269	PM - 03	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	11:09	100 26266	PM - 05	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	14:10	100 26270	PM - 07	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	15:35	100 26267	INB	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista-IRS); Data: 27/11/20; Hora: 08:10; Responsável: Waldecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	Curitiba nº 009R	Paulínia nº 033	Piracicaba – Matriz nº IN044969
Paulínia nº 00030/2018	Piracicaba – Matriz nº 028	São Paulo nº 053	Rio de Janeiro nº IN048215
Piracicaba nº 00080/2017	Piracicaba – Laboratórios nº 052		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gangs Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: elcio.terron@tetra.com.br

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra			
1. HNO_3		2. Sem Preservação	
3. H_2SO_4		4. Filtrada Membrana 0,45 µm	
5. HCl		6. Refrigerada	
7. NaOH		8. Acetato de Zn	
9. Outros:			

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	Carbamazepina Item 01				Observações da amostra
27/11/20	13:50	10026259	P- 02	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X			X	10026259
27/11/20	11:00	10026262	P-01	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	08:45	10026264	P- 09	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	09:45	10026263	P-11	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	16:00	10026255	P- 10	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente Paulínia/RS; Data: ; Hora: ; Assinatura:

Recebido na Recepção (Unidade Paulínia/RS); Data: 28/11/20; Hora: 07:10; Responsável: Waldecyr S / Ana Regina

Recebido na Recepção Piracicaba ; Data: ; Hora: ; Responsável:

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON E-mail: elcio.terron@tetra.com.br

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 04				
27/11/20	10:00	100263091	P-11	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:00	100262971	P-01	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:40	100262991	P-02	S	01	2,6			X				
27/11/20	09:00	100262961	P-09	S	01	2,6			X				
27/11/20	15:30	100263001	P-10	S	01	2,6			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente ____; Data: ____; Hora: ____; Assinatura: ____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 28/11/20; Hora: 07:10; Responsável: Waldecyr S / Ana Regina

Recebido na Recepção Piracicaba ____; Data: ____; Hora: ____; Responsável: ____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Terra mais consultoria | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio Ferreira / Rafael Gomes | Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON | E-mail: elcio.terron@terramais.com

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [x] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 02 PC 9847120	ITEM 03 PC 9847120			Observações da amostra
09/02/21	09:36	100 26271	PM-03	AS	16	145679			X				
09/02/21	09:51	100 26281	P-5	SO	02	216				X			
09/02/21	10:14	100 26293	P-6	SO	02	216				X			
09/02/21	10:17	100 26294	P-3	SO	02	216				X			
09/02/21	11:34	100 26272	PM-05	AS	16	145679			X				
09/02/21	11:19	100 26289	P-2	SO	02	216				X			
09/02/21	13:36	100 26288	P-7	SO	02	216				X			
09/02/21	11:56	100 26292	P-1	SO	02	216				X			
09/02/21	12:54	100 26273	PM-07	AS	16	145679			X				
09/02/21	13:20	100 26291	P-4	SO	02	216				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 10/02/21; Hora: 08:30; Responsável: [signature]

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Letra mais consultoria — Processo Comercial Nº: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Eloa Turon — E-mail: Eloa.Turon@letramais.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	ITEM02 PC 9847				
09/02/21	13:30	1002694	IN3	AS	16	145619			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista IBS); Data: 10/02/21; Hora: 08:30; Responsável: Valdelaya

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Letra mais	Processo Comercial Nº: 98/17/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: WL

Data: 10 / 02 / 21 **Hora:** 08 h 30 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 2,1 °C Caixa 05 _____ °C Caixa 09 _____ °C Caixa 13 _____ °C Caixa 02 _____ °C Caixa 06 _____ °C Caixa 10 _____ °C Caixa 14 _____ °C Caixa 03 _____ °C Caixa 07 _____ °C Caixa 11 _____ °C Caixa 15 _____ °C Caixa 04 _____ °C Caixa 08 _____ °C Caixa 12 _____ °C Caixa 16 _____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TE-18	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: WL

Data: 10 / 02 / 21 **Hora:** 08 h 50 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	X	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)		X

Grupo: 3133-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Rafael Chaves / Fabio Ferreira

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. C – Conforme NC – Não Conforme

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Tetra mais consultoria — Processo Comercial N°: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio Ferreira / Rafael Gomes — Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON — E-mail: elcio.TERRON@TETRAMAIS.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☒ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 02 PC 9847120	ITEM 03 PC 9847120			Observações da amostra
09/02/21	09:36	100 26271	PM-03	AS	16	145679			X				
09/02/21	09:51	100 26281	P-5	SO	02	216				X			
09/02/21	10:14	100 26293	P-6	SO	02	216				X			
09/02/21	10:17	100 26294	P-3	SO	02	216				X			
09/02/21	11:34	100 26272	PM-05	AS	16	145679			X				
09/02/21	11:19	100 26289	P-2	SO	02	216				X			
09/02/21	13:36	100 26288	P-7	SO	02	216				X			
09/02/21	11:56	100 26292	P-1	SO	02	216				X			
09/02/21	12:54	100 26273	PM-07	AS	16	145679			X				
09/02/21	13:20	100 26291	P-4	SO	02	216				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável: Waldecyr S

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Letra mais consultoria — Processo Comercial N°: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Eder Terron — E-mail: Eder.Terron@letramais.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	ITEM02 PC 9847				
09102121	13:30	1002674	INB	AS	16	1456+9			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável: Waldelayne

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026281

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-5				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PL-116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	09:51
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
RCRA. M.S. - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026288

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-7				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PA-116	BAI090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09102121	***Hora da Coleta:***	~~11:13~~ 11:36
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
2P Roupa H.S - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sor — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026289

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P. 2				
Local onde a amostragem é realizada:	tubo mau				
Código dos Equipamentos:	PA116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	Chaves	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	11:19
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
08 - RAPP. H.S - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo / Assinatura — TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026291

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-4				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PA116	3AL090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	13:20
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Limpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

OP. RUPP. M.S-VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sion
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026292

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P1				
Local onde a amostragem é realizada:	Jusbo mar				
Código dos Equipamentos:	PA116	BA1690	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	chaves	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	11:56
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

OP ecoa M.S - VC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026293

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-6				
Local onde a amostragem é realizada:	tetramais				
Código dos Equipamentos:	~~MAP~~ PA-116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02	***Hora da Coleta:***	10:14
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - (X) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA				
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C		200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C		200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sa — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ (Nome Completo) - _____ (Assinatura)

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026294

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P23				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetramais				
Código dos Equipamentos:	PA-116	BA1090	TR0043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 09/02/21		***Hora da Coleta:*** 10:17		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026271

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	PM-03				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	MMP294	TU45	BUC-16		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	09:36
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,30
Coluna D´água	m	2,04
Nível Estático	m	19,26
Volume Estagnado	L	16,014
pH (a 25°C)		6,54
Condutividade	µS/cm	1071
Temperatura	°C	30,64
Potencial Redox	mV	1,30
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,80
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	17,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES 16

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Soares
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,04	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 11,30	Coletor: Fabio	Cliente: Terra mais
Volume estagnado(L): 16,014 Fabio 4,00 09102	Identificação da Amostra: PM-03	Código da Amostra: 1002627 1	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N.I	(NE) Nível Estático (m): 19,26	Prof. Captação da Bomba (m): 20,80
Fase Livre (cm) 0	Turbidez pós filtro² (NTU): <0,10	Local da amostragem: TERRA MAIS	
Data da coleta: 09/02/21	Hora da coleta: 09:36	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 294 TU. 45 Kit Bomba: 16 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
09:27	20,30	30,48	1027	6,62	0,96	144	36,4	56	4	50	70
09:30	20,30	30,52	1063	6,60	0,85	1,40	23,2	56	4	50	70
09:33	20,30	30,56	1067	6,57	0,84	1,36	19,3	56	4	50	70
09:36	20,21	30,64	1071	6,54	0,80	1,30	17,0	56	4	50	70
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações:

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

Fabio F Sm

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026272

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	Pm-05			
Local onde a amostragem é realizada:	TETRA MAIS			
Código dos Equipamentos:	MMP044	TO045	BUE21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:___ - Lote:___ - Validade:___ Cloro Total: Marca:___ - Lote:___ - Validade:___			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 09/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:39		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,50
Coluna D´água	m	2,05
Nível Estático	m	19.45
Volume Estagnado	L	16,113
pH (a 25°C)		6,78
Condutividade	µS/cm	1542
Temperatura	°C	31,17
Potencial Redox	mV	162.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,45
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	26.2

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

16 –

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,05	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 21,50	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA MAIS
Volume estagnado(L): 16.113	Identificação da Amostra: PM-05	Código da Amostra: 10026272	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 19,45	Prof. Captação da Bomba (m): 21.00
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): <0.10	Local da amostragem: TETRA MAIS	
Data da coleta: 09/02/2021	Hora da coleta: 11:34	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 244 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
11:25	19.65	31.27	1540	6,78	0,47	162.2	27.3	06	54	60	60
11:28	19.65	31.17	1540	6,78	0,45	162.4	26.8	06	54	60	60
11:31	19,65	31.17	1541	6,78	0,45	162.5	26.5	06	54	60	60
11:34	19,65	31.17	1542	6,78	0,45	162.7	26.2	06	54	60	60
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: VOLUME DO SISTEMA: 624 mL

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Rafael Gomes Chaves

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026273

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	Pm- 07				
Local onde a amostragem é realizada:	TETRA MAIS				
Código dos Equipamentos:	mmp 244	TU 045	BJZ 21		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: / / Cloro Total: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: / /				(x) Não utilizado
Coletor:	Rafael	Charles	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:*** 12:54
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (x) Céu claro ( ) Céu nublado			***Tipo de Amostragem:*** (x) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (x) Límpida ( ) Outro: _____			***Tipo de Amostra:*** (x) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (x) Área Industrial ( ) outros_____			***Odor da amostra:*** (x) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (x) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (x) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (x) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	14,36
Coluna D´água	m	1,75
Nível Estático	m	12,61
Volume Estagnado	L	3,43
pH (a 25°C)		6,90
Condutividade	µS/cm	2113
Temperatura	°C	30,72
Potencial Redox	mV	157.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,24
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	18.8

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 1,75	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 14,36	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA MAIS
Volume estagnado(L): 3,43	Identificação da Amostra: PM-07	Código da Amostra: 10026273	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 12,61	Prof. Captação da Bomba (m): 13,86
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): 20,10	Local da amostragem: TETRA MAIS	
Data da coleta: 09/03/2021	Hora da coleta: 12:54	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 244 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
12:45	12,78	30,84	2103	6,90	0,27	156,9	20,3	05	55	40	70
12:48	12,78	30,72	2110	6,90	0,24	157,2	19,7	05	55	40	70
12:51	12,78	30,72	2112	6,90	0,24	157,4	19,3	05	55	40	70
12:54	12,78	30,72	2113	6,90	0,24	157,7	18,8	05	55	40	70
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do sistema: 502 mL

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Rafael Gomes Chaves

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026274

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	INB				
Local onde a amostragem é realizada:	tetro mais				
Código dos Equipamentos:	MMP294	MUS	BUC-16		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09102121	***Hora da Coleta:***	13:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	———
Profundidade do Poço (h)	m	———
Coluna D´água	m	———
Nível Estático	m	———
Volume Estagnado	L	———
pH (a 25°C)		7,36
Condutividade	µS/cm	1629
Temperatura	°C	29,66
Potencial Redox	mV	157,2
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,40
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	2,36

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217) 16 -

OBSERVAÇÕES
TURB(D) = <0,10 NTU ✓

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: fabio f. lopes . Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra mais | **Processo Comercial Nº:** 9827/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: WL

Data: 11 / 02 / 21 **Hora:** 09 h 00 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 4,0 °C Caixa 05 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 02 3,2 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 03 1,7 °C Caixa 07 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 04 — °C Caixa 08 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 16 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): 99-118	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: WL

Data: 11 / 02 / 21 **Hora:** 09 h 15 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	—	—
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Grupo: 32133-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Fabio P. / Rafael C.

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026302

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-09		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 10/02/21	***Hora da Coleta:*** 13:29	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente (X) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gama Chaves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026303

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	*Data da coleta:* 10/02/21	*Hora da Coleta:* 10:41	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Ramos Chaves Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026304

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-01		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MM		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio	*Data da coleta:* 30/02/21	*Hora da Coleta:* 09:45	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA's (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F Ferr
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026307

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-11				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		*Data da coleta:*	30/02/21	*Hora da Coleta:*	11:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		*Tipo de Amostra:* ( ) Água ( ) Efluente (X) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes - Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. | Nome Completo | Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026260

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P11		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP294 / CAN377 / BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote:_____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: 10/0212 - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:*** 01/02/20	***Hora da Coleta:*** 11:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes /
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes /
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes /
Corantes Artificiais		ausentes /
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes /
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,86 /
pH (a 25°C)		8,33 /
Temperatura	°C	30,08 /
Cloro Residual	mg/L	0,0 /

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

24 – 18

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sopr — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026261

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP244 / CAN377 / BAL-319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:____ - Lote: ____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:____ - Lote: ____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	*Data da coleta:* 10102121	*Hora da Coleta:* 10:41	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: ____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: ____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro ____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: ____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,52
pH (a 25°C)		8,24
Temperatura	°C	29,07
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026258

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P.01		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP200 / OAN377 / BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:*** 10/02/21	***Hora da Coleta:*** 9:45
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda (X) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,32
pH (a 25°C)		8,35
Temperatura	°C	28,44
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F Sopes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026265

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-09				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	MMP244	CAN377	BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael chaves	*Data da coleta:*	30/02/21	*Hora da Coleta:*	13:29	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: (X) Turva ( ) Limpida ( ) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* ( ) Característico ( ) outro _____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ -(X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (V) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,64
pH (a 25°C)		8,37
Temperatura	°C	31,83
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Cliente: _____ - _____

Biogri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Litra mais consultoria — Processo Comercial Nº: 9847 — Ano: 2021

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Ecio Terron — E-mail: Ecio_Terron@litoral.com.br

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [x] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 4 PC 9811120	ITEM 1 PC 9847120			Observações da amostra
10/02/21	11:30	10026307	P-11	S	01	6			X				
10/02/21	11:30	10026260	P-11	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	10:41	10026261	P-02	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	10:41	10026303	P-02	S	01	6			X				
10/02/21	9:45	10026258	P-01	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	09:45	10026304	P-01	S	01	6			X				
10/02/21	13:29	10026302	P-09	S	01	6			X				
10/02/21	13:29	10026265	P-09	AF	24	1234 5 6789				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente ____; Data: ____; Hora: ____; Assinatura: ____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 11/02/21; Hora: 09:00; Responsável: Valdecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba ____; Data: ____; Hora: ____; Responsável: ____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	Curitiba nº 009R	Paulínia nº O33	Piracicaba – Matriz nº IN044969
Paulínia nº 00030/2018	Piracicaba – Matriz nº O28	São Paulo nº O53	Rio de Janeiro nº IN048215
Piracicaba nº 00080/2017	Piracicaba – Laboratórios nº O52		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra mais | **Processo Comercial Nº:** 0847/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: Wal

Data: 12 / 02 / 21 **Hora:** 07 h 30 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 3,2 °C Caixa 05 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 02 4,0 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 03	°C Caixa 07 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 04	°C Caixa 08 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 16 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TT-18	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Wal

Data: 12 / 02 / 21 **Hora:** 07 h 55 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	—	—
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visivel na superfície do frasco)	X	

Grupo: 3433-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Rafael Chaves / Fabio

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026254

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-10				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	CAN377	BAL319	MMP244		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 13/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:23			
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial (X) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,35
pH (a 25°C)		8,00
Temperatura	°C	30,36
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visívcis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026280

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-6		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 08:16	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ Nome Completo - _____ Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026282

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-1		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 07:40	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA				
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	1	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	2	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026283

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	P-3			
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21		***Hora da Coleta:*** 08:25	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026284

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P.7				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferreira		***Data da coleta:***	03/02/21	***Hora da Coleta:***	07:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Ferreira
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026285

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	P-5			
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferraro		***Data da coleta:***	11/02/21	***Hora da Coleta:*** 08:40
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual 0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual 0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio Ferraro
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026286

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P 4		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 09:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026287

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-2				
Local onde a amostragem é realizada:	tetro mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferreira		***Data da coleta:***	11/02/21	***Hora da Coleta:***	08:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Ferreira
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026305

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-10		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio	Fevereiro	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:23
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial (X) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Vitra mais consultoria | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael | Responsável pelo Projeto: Edson Turron | E-mail:

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 1 PC0984720	ITEM 4 PC0984720	ITEM 3 PC0984720		Observações da amostra
11/02/21	11:23	10026254	P-10	AF	24	1234/6789			X				P16 - 24F
11/02/21	11:23	10026305	P-10	S	01	6				X			
11/02/21	08:40	10026285	P-5	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:00	10026287	P-2	SO	02	6					X		*
11/02/21	07:30	10026284	P-7	SO	02	6					X		*
11/02/21	07:40	10026282	P-1	SO	02	6					X		*
11/02/21	09:00	10026286	P-4	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:16	10026280	P-6	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:25	10026283	P-3	SO	22	6					X		*

OBS.: *Pontos de solo com dificuldade de deixar os frascos sem espaço vazio para análise devoe; solo seco e com pequenas pedras

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulínia); Data: 12/02; Hora: 07:30; Responsável: Waldecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra Plais (Consultoria) **Processo Comercial Nº:** 9847/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: _____

Data: 28 / 11 / 2020 **Hora:** 07 h 10 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 1,0 °C Caixa 06 _____ °C Caixa 11 _____ °C Caixa 16 _____ °C Caixa 02 1,0 °C Caixa 07 _____ °C Caixa 12 _____ °C Caixa 17 _____ °C Caixa 03 2,0 °C Caixa 08 _____ °C Caixa 13 _____ °C Caixa 18 _____ °C Caixa 04 1 °C Caixa 09 _____ °C Caixa 14 _____ °C Caixa 19 _____ °C Caixa 05 _____ °C Caixa 10 _____ °C Caixa 15 _____ °C Caixa 20 _____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): DB07	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: _____

Data: 28 / 11 / 2020 **Hora:** 08 h 00 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia/Questionário Resíduos) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Para Coletas Internas, verificar também a entrega dos documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158) ou Planilha Esgotamento (DB078); - Coletas compostas: DB 080	—	—
04	A identificação das amostras coincide com a da Cadeia de Custódia?	X	
05	Os frascos chegaram íntegros, sem estar (em) quebrado(s) ou vazando?	X	
06	Os parâmetros estão todos dentro do prazo de validade?	X	
07	O acondicionamento e/ou preservação da amostra é apropriado para a análise requerida?	X	
08	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
09	Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
10	Se amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Grupo: 35855

Rafael Chaves

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026255

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~	~~P-10~~ 27/11/20	P-10	
Local onde a amostragem é realizada:	EDSON QUEIROZ			
Código dos Equipamentos:	mmP 208			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~			(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:*** 16:00

Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,54
pH (a 25°C)		8,44
Temperatura	°C	29,3
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Litio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myLims Não foi enviado, celular sem sinal

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Cliente: Elio Alves -

Bioagri Ambiental Ltda.

Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026263

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-JJ		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE JOÃO SILVA GUERRA.		
Código dos Equipamentos:	mmP 208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 27/11/20	**Hora da Coleta:** 09:45	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____ **Ponto de coleta:** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,07
pH (a 25°C)		8,38
Temperatura	°C	25,8
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroctano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myCims NÃO foi LANÇADO sem SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: João Tenan - Assinatura
Nome Completo
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026264

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art. 15~~ P-09			
Local onde a amostragem é realizada:	27/11/20 AÇUDE ~~DA LAIS~~ AÇUDE DA LAIS			
Código dos Equipamentos:	MMP 208			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~[illegible]~~ - Lote: ~~[illegible]~~ - Validade: ~~[illegible]~~ Cloro Total: Marca: ~~[illegible]~~ - Lote: ~~[illegible]~~ - Validade: ~~[illegible]~~			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 27/11/20	***Hora da Coleta:*** 08:45		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,63
pH (a 25°C)		8,26
Temperatura	°C	24.9
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

mylims NÃO foi LANÇADO, SEM SINAL DE COLETA

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: EVES FERREIRA — Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026262

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-01		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixiba (cabeceira)		
Código dos Equipamentos:	mmp 208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___		( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 27/11/20	***Hora da Coleta:*** 11:00	
Tempo: ( ) Chuva nas últimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (✓) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (✓) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (✓) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (✓) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (✓) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (✓) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (✓) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (✓) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (✓) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,16
pH (a 25°C)		8,47
Temperatura	°C	25.8
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myLims não foi lançado, sem sinal do celular

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Alves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Elian Fonseca
Nome Completo

Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: ~~10026254~~ 10026259

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quiriba (REMANSO)		
Código dos Equipamentos:	mmP208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~=~~ Lote: ~~=~~ - Validade: ~~=~~ Cloro Total: Marca: ~~=~~ - Lote: ~~=~~ - Validade: ~~=~~		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 27/11/20	**Hora da Coleta:** 11:50	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,03
pH (a 25°C)		8,45
Temperatura	°C	26,6
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C 1	100	mL

Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C 1	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C 2	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C 1	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C 1	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C 2	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 1	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 2	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 2	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 1	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C 1	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C 1	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C 1	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Alves
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: Elvis Tenuo - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026296

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-09				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE DA CAIS				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	09:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Liquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
myLims NÃO FOI LANÇADO, SEM SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: CLAUDIO ROMAN — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026297

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P 01				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixita (CABECEIRA)				
Código dos Equipamentos:	*				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: 1/1 Cloro Total: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: 1/1				(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	11:10
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
myLims NÃO FOI LANÇADO SEM SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves / Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Erio Tetra / Nome Completo - _____ / Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026300

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ 7-10			
Local onde a amostragem é realizada:	EDSON QUEIROZ			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:*** 24/11/20	***Hora da Coleta:*** 15:30	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** ( ) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MX/Lins NÃO Bio/AMBIENTAL, COLETAR SEM SINAL

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: EDSON PEREIRA -
Nome Completo
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

Assinatura

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026301

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-11				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE JOÃO SILVA GUERRA				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	10:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
my Lims NÃO foi LANÇADO, Sem SINAL DE COLETOR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Andrade - Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: [illegible] - Nome Completo - Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026299

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-02				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixaba (REMANSO)				
Código dos Equipamentos:	MMP-208				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___/___/___				(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	11:40
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** ( ) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves - Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Nome Completo - Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA- EPP Processo Comercial Nº: 9841 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON E-mail: ELCIO.TERRON@TETRA.COM.BR

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	Conforme Item 04				Observações da amostra
									0				
27/11/20	10:00	100263091	P-11	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:00	100262971	P-01	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:40	100262991	P-02	S	01	2,6			X				
27/11/20	09:00	100262961	P-09	S	01	2,6			X				
27/11/20	15:30	100263001	P-10	S	01	2,6			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves | Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON | E-mail: ELCIO.TERRON@TETRA.com.br

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra			
1.	HNO_3	2.	Sem Preservação
3.	H_2SO_4	4.	Filtrada Membrana 0,45 µm
5.	HCl	6.	Refrigerada
7.	NaOH	8.	Acetato de Zn
9.	Outros:		

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 01				
27/11/20	13:50	10026254	P-02	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X			X	10026259
27/11/20	11:00	10026262	P-01	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	08:45	10026264	P-09	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	09:45	10026263	P-11	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	16:00	10026255	P-10	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra Mais	Processo Comercial Nº: 9847/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: Wal.

Data: 27/11/2020 **Hora:** 08 h 10 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 2,0 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 16 ____ °C Caixa 02 2,0 °C Caixa 07 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 17 ____ °C Caixa 03 ____ °C Caixa 08 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 18 ____ °C Caixa 04 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 19 ____ °C Caixa 05 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 20 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TB07	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Wal.

Data: 27/11/2020 **Hora:** 08 h 20 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia/Questionário Resíduos) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Para Coletas Internas, verificar também a entrega dos documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158) ou Planilha Esgotamento (DB078); - Coletas compostas: DB 080	X	
04	A identificação das amostras coincide com a da Cadeia de Custódia?	X	
05	Os frascos chegaram íntegros, sem estar (em) quebrado(s) ou vazando?	X	
06	Os parâmetros estão todos dentro do prazo de validade?	X	
07	O acondicionamento e/ou preservação da amostra é apropriado para a análise requerida?	X	
08	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
09	Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
10	Se amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Grupo: 35855-2020.

Rafael Chaves

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026266

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM-05				
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA				
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BVZ 23		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: / - Lote: / - Validade: / Cloro Total: Marca: / - Lote: / - Validade: /				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Charles		***Data da coleta:***	26/11/20	***Hora da Coleta:***	13:09
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,11
Coluna D´água	m	2,23
Nível Estático	m	18,80
Volume Estagnado	L	~~LOTE~~ 26/11 ~~Ref~~ 17.750
pH (a 25°C)		6,73
Condutividade	µS/cm	1800
Temperatura	°C	29.6
Potencial Redox	mV	-31.9
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,17
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	9.4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MyLims NÃO foi sincronizado. Sem área do celular

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: ELIO TERRON - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,23	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 21,11	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 17.750 ~~10,19~~ 26/11	Identificação da Amostra: PM-05	Código da Amostra: 10026266	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 18,88	Prof. Captação da Bomba (m): 20,61
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): <0,10	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 11:09	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 308 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
11:00	19,10	29.8	1806	6,70	0,18	-19.6	10.1	03	57	60	50
11:03	19,10	29.6	1802	6,73	0,17	-31.5	9.8	03	57	60	50
11:06	19,10	29.6	1801	6,73	0,17	-31.7	9.6	03	57	60	50
11:09	19,10	29.6	1800	6,73	0,17	-31.9	9.4	03	57	60	50
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do SISTEMA: 600 mL
myLims NÃO foi SICRONIZADO. SEM AREA DO CELULAR.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Elcio Terron
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026269

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM- 03				
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA				
Código dos Equipamentos:	MMF 208	TU 045	BUZ 23		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: S - Lote: ____ - Validade: ____ Cloro Total: Marca: S - Lote: ____ - Validade: ____				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	Charles	**Data da coleta:**	26/11/20	**Hora da Coleta:**	12:59
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: ____		**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: ____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros____		**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro ____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: ____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Diâmetro do Poço (D)	cm	5
Profundidade do Poço (h)	m	20,83
Coluna D´água	m	2,78
Nível Estático	m	18,05
Volume Estagnado	L	22,178
pH (a 25°C)		6,07
Condutividade	µS/cm	934
Temperatura	°C	28,1
Potencial Redox	mV	70,8
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,32
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	62.4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MyLims NÃO foi LANÇADO. celular sem SINAL

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: ELIO TETRA _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,78	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 20,83	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 22,128	Identificação da Amostra: PM-03	Código da Amostra: 300256269	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 18,05	Prof. Captação da Bomba (m): 20,33
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): 3.37	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 12:59	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 208 TU. 045 Kit Bomba: 23 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
12:50	18,75	28,2	937	6,07	0,27	-69.7	63.2	05	25	60	60
12:53	18,75	28,1	936	6,07	0,32	-70.2	62.7	05	25	60	60
12:56	18,75	28,1	935	6,07	0,32	-70.5	62.5	05	25	60	60
12:59	18,75	28,1	934	6,07	0,32	-70.8	62.4	05	25	60	60
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: VOLUME DO SISTEMA: 612 mL
MyLims NÃO foi LANÇADO. CELULAR SEM SINAL.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

ELIO TERRON
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026270

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM-07			
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITÉRIA.			
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BUZ 21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~~ - Lote: ~~~ - Validade: ~~~ (X) Não utilizado Cloro Total: Marca: ~~~ - Lote: ~~~ - Validade: ~~~			
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	26/11/20	***Hora da Coleta:*** 14:10
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	14,61
Coluna D´água	m	0,76
Nível Estático	m	13,85
Volume Estagnado	L	6,049
pH (a 25°C)		6,68
Condutividade	µS/cm	2516
Temperatura	°C	29.7
Potencial Redox	mV	-93.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0.42
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	7.51

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Bomba No fundo do Poço / Poço com baixa CARGA HIDRAULICA PURGA UNIA.

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: Elio Ferron
Nome Completo

Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 0,76	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 14,61	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 6.049	Identificação da Amostra: PM-07	Código da Amostra: 10026270	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 13,85	Prof. Captação da Bomba (m): 14,61
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU):	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 14:10	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 208 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
14:10	14,02	29.7	2516	6.68	0,42	-93.7	7 51	03	57	60	500
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do sistema: 515 ml
Bomba no fundo do poço.
Poço com baixa carga hidráulica "purga única.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Elcio Terra
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026267

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ INB			
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA			
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BUZ 21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~Z~~ - Lote: ~~_____~~ - Validade: ~~__/__/__~~ Cloro Total: Marca: ~~_____~~ - Lote: ~~_____~~ - Validade: ~~__/__/__~~			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 26/11/20	**Hora da Coleta:** 15:35		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____ **Ponto de coleta:** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	—
Profundidade do Poço (h)	m	—
Coluna D´água	m	—
Nível Estático	m	—
Volume Estagnado	L	—
pH (a 25°C)		7,07
Condutividade	µS/cm	2000
Temperatura	°C	31.2
Potencial Redox	mV	188.8
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,54
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	<0,10

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
16 – 130

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: ELCIO TERRON - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: Elcio.TERRON@TETRAMAIS.com.

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 02				
26/11/20	12:59	10026269	PM - 03	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	11:09	10026266	PM - 05	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	14:10	10026270	PM - 07	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	15:35	10026267	INB	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

ANEXO 8.1-XIV.

RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021

ÁGUA SUPERFICIAL E SEDIMENTOS

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316395/2020-1

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026262		
Identificação do Cliente:	P-01- Açúde Quixaba- (Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:20	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:20	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:20	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	28/11/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	28/11/2020 08:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/11/2020 15:00	---	---
DQO	mg/L	40	124	28/11/2020 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	27/11/2020 11:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	44,2	28/11/2020 08:30	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	60,7	28/11/2020 08:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,47	27/11/2020 11:20	---	---
Clorofila A	µg/L	1	3,17	28/11/2020 07:10	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	47700	04/12/2020 11:39	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1251	04/12/2020 11:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,8	27/11/2020 11:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0488	02/12/2020 16:20	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,119	03/12/2020 05:19	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,132	03/12/2020 05:19	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 15:20	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	343	02/12/2020 16:30	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 11:20	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0012	03/12/2020 05:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0016	03/12/2020 05:19	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0658	02/12/2020 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	0,84	02/12/2020 16:30	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	521	03/12/2020 05:19	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,628	03/12/2020 05:19	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 05:19	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0029	03/12/2020 05:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,90	28/11/2020 08:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	28/11/2020 09:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	04/12/2020 17:31	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	172	02/12/2020 16:30	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 09:35	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0034	03/12/2020 05:19	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0132	03/12/2020 05:19	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0149	03/12/2020 05:19	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 11:33	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 02:39	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	03/12/2020 01:51	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 01:51	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	03/12/2020 01:51	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	03/12/2020 01:51	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	03/12/2020 01:51	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	03/12/2020 01:51	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	03/12/2020 01:51	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/12/2020 01:51	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 11:34	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 11:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 02:39	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 02:39	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 02:39	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 02:39	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 02:39	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 08:56	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	02/12/2020 16:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,28	28/11/2020 09:45	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 02:39	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 02:39	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 02:39	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	04/12/2020 02:39	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 02:39	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	04/12/2020 02:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316395/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316395/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-01- Açúde Quixiba- (Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316395/2020-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316395/2020-1 - Piracicaba, 316395/2020-1 - São Paulo, 316395/2020-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 0b6019d6b7d0f3709436f614da9dc1b4

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316395/2020-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026262		
Identificação do Cliente:	P-01- Açúde Quixaba- (Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:20	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:20	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:20	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:20	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 15:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	124	19	28/11/2020 09:00	---	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 11:20	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	44,2	2,2	28/11/2020 08:30	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	60,7	6,1	28/11/2020 08:30	25876/2020	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,47	0,2	27/11/2020 11:20	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1251	63	04/12/2020 11:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,8	0,5	27/11/2020 11:20	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 11:20	---	54	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,90	0,14	28/11/2020 08:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	28/11/2020 09:10	25861/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,28	0,042	28/11/2020 09:45	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316755/2020-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	25876/2020	272
316667/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25861/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316756/2020-1.0	Cor	CU				25876/2020	272
316668/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	25861/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316395/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316395/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-01- Açúde Quixiba- (Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0b6019d6b7d0f3709436f614da9dc1b4

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316395/2020-1 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026262		
Identificação do Cliente:	P-01- Açúde Quixaba- (Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	47700	7200	04/12/2020 11:39	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316395/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316395/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-01- Açúde Quixiba- (Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: 0b6019d6b7d0f3709436f614da9dc1b4

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316395/2020-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026262		
Identificação do Cliente:	P-01- Açúde Quixaba- (Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	3,17	0,32	28/11/2020 07:10	26515/2020	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0488	0,0059	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,119	0,014	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,132	0,016	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 15:20	26917/2020	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	343	58	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0016	0,00019	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0658	0,0079	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,84	0,14	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	521	63	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,628	0,075	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0029	0,00035	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/12/2020 17:31	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	172	29	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 09:35	26526/2020	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0034	0,00041	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0132	0,0016	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0149	0,0018	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 11:33	26581/2020	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 11:34	26582/2020	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 11:35	26583/2020	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 08:56	26738/2020	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/12/2020 02:39	26807/2020	98	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
319754/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	26333/2020	2979
321880/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	26583/2020	375
324913/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26917/2020	240
321362/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26515/2020	90
323285/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26738/2020	39
320681/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
321116/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26493/2020	373
321861/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26581/2020	2745
321877/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	26582/2020	419
323975/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
319755/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	103	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	26333/2020	2980
321881/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	120	40 - 120	26583/2020	375
324914/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	98	80 - 120	26917/2020	240
321363/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	10	102	80 - 120	26515/2020	90
323286/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26738/2020	39
320683/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	114	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	98	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26493/2020	373
321505/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	76	70 - 130	26526/2020	62
321862/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	94	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	99	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	90	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	112	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	108	40 - 120	26581/2020	2745
321879/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	84	40 - 120	26582/2020	419
323976/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	94	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	125	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	114	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	113	70 - 130	26807/2020	98

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
323976/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	123	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	87	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	124	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	117	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	99	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	111	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	104	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	102	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26807/2020	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
323975/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,5	70 - 130	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	95,7	70 - 130	26807/2020	98
320681/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	26493/2020	373
Amostras Controle							
323976/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	26807/2020	98
320683/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,0	70 - 130	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	26493/2020	373
Item de Ensaio							
316395/2020-1.1	Dibromofluorometano	%	20	91,9	70 - 130	26807/2020	98
316395/2020-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,8	70 - 130	26807/2020	98
316395/2020-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	96,8	70 - 130	26463/2020	372
316395/2020-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	98,6	70 - 130	26493/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316395/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316395/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-01- Açúde Quixiba- (Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 0b6019d6b7d0f3709436f614da9dc1b4

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316397/2020-1

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026259		
Identificação do Cliente:	P-02-Açude Quixaba-(Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:50	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:50	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:50	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 11:50	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	19863	28/11/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	28/11/2020 08:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/11/2020 15:00	---	---
DQO	mg/L	40	126	28/11/2020 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	27/11/2020 11:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	44,2	28/11/2020 08:30	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	61,4	28/11/2020 08:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,45	27/11/2020 11:50	---	---
Clorofila A	µg/L	1	5,29	28/11/2020 07:10	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	46200	04/12/2020 13:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1429	04/12/2020 11:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,6	27/11/2020 11:50	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,110	03/12/2020 05:19	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,135	03/12/2020 05:19	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 15:20	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	357	02/12/2020 16:30	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 11:50	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0011	03/12/2020 05:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0024	03/12/2020 05:19	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0593	02/12/2020 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	0,83	02/12/2020 16:30	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	264	03/12/2020 05:19	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,746	03/12/2020 05:19	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 05:19	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0027	03/12/2020 05:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,83	28/11/2020 08:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	28/11/2020 09:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,108	04/12/2020 17:31	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	177	02/12/2020 16:30	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 09:35	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0032	03/12/2020 05:19	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0117	03/12/2020 05:19	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0038	03/12/2020 05:19	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 11:29	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 03:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	03/12/2020 01:51	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 01:51	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	03/12/2020 01:51	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	03/12/2020 01:51	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	03/12/2020 01:51	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	03/12/2020 01:51	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:51	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	03/12/2020 01:51	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:51	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/12/2020 01:51	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:51	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:51	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 11:31	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 11:32	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 03:27	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 03:27	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 03:27	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 03:27	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 03:27	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 08:56	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	02/12/2020 16:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,27	28/11/2020 09:45	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 03:27	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 03:27	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 03:27	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:51	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	04/12/2020 03:27	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 03:27	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	04/12/2020 03:27	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316397/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316397/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-02- Açúde Quixiba- (Remanso) para atual por erro do Laboratório.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316397/2020-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316397/2020-1 - Piracicaba, 316397/2020-1 - São Paulo, 316397/2020-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 1c49a55b88f1cf6016476deae957e890

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316397/2020-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026259		
Identificação do Cliente:	P-02-Açude Quixaba-(Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:50	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:50	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:50	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:50	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 11:50	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	19863	4000	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 15:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	126	19	28/11/2020 09:00	---	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 11:50	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	44,2	2,2	28/11/2020 08:30	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	61,4	6,1	28/11/2020 08:30	25876/2020	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,45	0,2	27/11/2020 11:50	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1429	71	04/12/2020 11:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,6	0,5	27/11/2020 11:50	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 11:50	---	54	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,83	0,12	28/11/2020 08:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	28/11/2020 09:10	25861/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,27	0,041	28/11/2020 09:45	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316755/2020-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	25876/2020	272
316667/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25861/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316756/2020-1.0	Cor	CU				25876/2020	272
316668/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	25861/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316397/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316397/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-02- Açúde Quixiba- (Remanso) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1c49a55b88f1cf6016476deae957e890

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316397/2020-1 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026259		
Identificação do Cliente:	P-02-Açude Quixaba-(Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	46200	6900	04/12/2020 13:59	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316397/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316397/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-02- Açúde Quixiba- (Remanso) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: 1c49a55b88f1cf6016476deae957e890

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316397/2020-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026259		
Identificação do Cliente:	P-02-Açude Quixaba-(Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	5,29	0,53	28/11/2020 07:10	26576/2020	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,110	0,013	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,135	0,016	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 15:20	26917/2020	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	357	61	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0024	0,00029	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0593	0,0071	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,83	0,14	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	264	32	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,746	0,09	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0027	0,00032	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,108	0,016	04/12/2020 17:31	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	177	30	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 09:35	26526/2020	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0032	0,00038	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0117	0,0014	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 11:29	26577/2020	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:51	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 11:31	26578/2020	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 11:32	26579/2020	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 08:56	26738/2020	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:51	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/12/2020 03:27	26806/2020	98	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
319754/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	26333/2020	2979
321855/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	26579/2020	375
324913/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26917/2020	240
321839/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26576/2020	90
323285/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26738/2020	39
320681/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
321116/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26493/2020	373
321849/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26577/2020	2745
321853/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	26578/2020	419
323965/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	26806/2020	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
319755/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	103	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	26333/2020	2980
321856/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	76	40 - 120	26579/2020	375
324914/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	98	80 - 120	26917/2020	240
321840/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	10	106	80 - 120	26576/2020	90
323286/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26738/2020	39
320683/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	114	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	98	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26493/2020	373
321505/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	76	70 - 130	26526/2020	62
321850/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	63	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	52	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	75	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	57	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	114	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	107	40 - 120	26577/2020	2745
321854/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	117	40 - 120	26578/2020	419
323966/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	94	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	103	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	117	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	113	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	107	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	119	70 - 130	26806/2020	98

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
323966/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	121	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	102	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	123	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	87	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	113	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	130	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	91	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	108	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	97	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	103	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	87	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	92	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	108	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	96	70 - 130	26806/2020	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
323965/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,7	70 - 130	26806/2020	98
323965/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	88,0	70 - 130	26806/2020	98
320681/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	26493/2020	373
Amostras Controle							
323966/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	102	70 - 130	26806/2020	98
323966/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	90,9	70 - 130	26806/2020	98
320683/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,0	70 - 130	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	26493/2020	373
Item de Ensaio							
316397/2020-1.1	Dibromofluorometano	%	20	96,8	70 - 130	26806/2020	98
316397/2020-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,0	70 - 130	26806/2020	98
316397/2020-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	107	70 - 130	26463/2020	372
316397/2020-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	98,1	70 - 130	26493/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316397/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316397/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra deP-02- Açúde Quixiba- (Remanso) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 1c49a55b88f1cf6016476deae957e890

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316398/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026264		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde da Lais		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/11/2020 08:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 08:45	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/11/2020 08:45	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/11/2020 08:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 08:45	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	1956	28/11/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	28/11/2020 08:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/11/2020 15:00	---	---
DQO	mg/L	40	112	28/11/2020 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	27/11/2020 08:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	44,2	28/11/2020 09:00	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	32,4	28/11/2020 09:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,26	27/11/2020 08:45	---	---
Clorofila A	µg/L	1	4,07	28/11/2020 07:10	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	51700	04/12/2020 11:07	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	387	04/12/2020 08:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,9	27/11/2020 08:45	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0586	02/12/2020 16:20	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0081	03/12/2020 05:19	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 15:20	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	80,4	02/12/2020 16:30	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 08:45	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,295	02/12/2020 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	0,84	02/12/2020 16:30	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	03/12/2020 05:19	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0257	03/12/2020 05:19	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 05:19	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,37	28/11/2020 08:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	28/11/2020 09:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	04/12/2020 17:38	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	8,40	02/12/2020 16:30	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 09:35	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0012	03/12/2020 05:19	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 11:29	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:47	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:47	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 20:53	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	03/12/2020 01:47	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:47	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 01:47	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:47	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:47	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	03/12/2020 01:47	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:47	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:47	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:47	---	---
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	03/12/2020 01:47	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	03/12/2020 01:47	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:47	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	03/12/2020 01:47	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:47	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	03/12/2020 01:47	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:47	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:47	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/12/2020 01:47	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:47	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:47	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 11:31	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 11:32	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	05/12/2020 20:53	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 20:53	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	05/12/2020 20:53	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 20:53	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	05/12/2020 20:53	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 09:00	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	02/12/2020 16:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,27	28/11/2020 09:45	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 20:53	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 20:53	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	05/12/2020 20:53	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:47	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	05/12/2020 20:53	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 20:53	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	05/12/2020 20:53	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316398/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316398/2020-0 - Piracicaba, 316398/2020-0 - São Paulo, 316398/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: cf9bc938e3d90dc647e2ef059e1821a3

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316398/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026264		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde da Lais		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 08:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 08:45	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 08:45	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 08:45	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 08:45	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	1956	390	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 15:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	112	17	28/11/2020 09:00	---	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 08:45	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	44,2	2,2	28/11/2020 09:00	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	32,4	3,2	28/11/2020 09:00	25876/2020	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,26	0,2	27/11/2020 08:45	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	387	19	04/12/2020 08:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,9	0,5	27/11/2020 08:45	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:45	---	54	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,37	0,056	28/11/2020 08:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	28/11/2020 09:10	25861/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,27	0,041	28/11/2020 09:45	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316755/2020-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	25876/2020	272
316667/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25861/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316756/2020-1.0	Cor	CU				25876/2020	272
316668/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	25861/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: cf9bc938e3d90dc647e2ef059e1821a3

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316398/2020-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026264		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde da Lais		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	51700	7800	04/12/2020 11:07	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: cf9bc938e3d90dc647e2ef059e1821a3

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316398/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026264		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde da Lais		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	4,07	0,41	28/11/2020 07:10	26557/2020	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0586	0,007	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0081	0,00097	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 15:20	26918/2020	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	80,4	14	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,295	0,035	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	0,84	0,14	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0257	0,0031	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/12/2020 17:38	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	8,40	1,4	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 09:35	26526/2020	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 11:29	26577/2020	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:47	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 11:31	26578/2020	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 11:32	26579/2020	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 09:00	26742/2020	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	02/12/2020 16:30	26333/2020	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:47	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	05/12/2020 20:53	26993/2020	98	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
319754/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	26333/2020	2979
321855/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	26579/2020	375
324915/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26918/2020	240
321714/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26557/2020	90
323300/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26742/2020	39
320681/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
321116/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26493/2020	373
321849/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26577/2020	2745
321853/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	26578/2020	419
325816/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	26993/2020	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
319755/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	103	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	26333/2020	2980
321856/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	76	40 - 120	26579/2020	375
324916/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	98	80 - 120	26918/2020	240
321715/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	26557/2020	90
323301/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	26742/2020	39
320683/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	114	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	98	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26493/2020	373
321505/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	76	70 - 130	26526/2020	62
321850/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	63	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	52	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	75	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	57	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	114	40 - 120	26577/2020	2745
321850/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	107	40 - 120	26577/2020	2745
321854/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	117	40 - 120	26578/2020	419
325817/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	103	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	109	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	107	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	103	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	112	70 - 130	26993/2020	98

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
325817/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	112	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	101	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	103	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	117	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	111	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	106	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	87	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	96	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	88	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	92	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	102	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	124	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	91	70 - 130	26993/2020	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
325816/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	26993/2020	98
325816/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	26993/2020	98
320681/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	26493/2020	373
Amostras Controle							
325817/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,7	70 - 130	26993/2020	98
325817/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	26993/2020	98
320683/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,0	70 - 130	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	26493/2020	373
Item de Ensaio							
316398/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	26993/2020	98
316398/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,1	70 - 130	26993/2020	98
316398/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	111	70 - 130	26463/2020	372
316398/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	26493/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: cf9bc938e3d90dc647e2ef059e1821a3

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316399/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026255		
Identificação do Cliente:	P-10- Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 16:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/11/2020 16:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/11/2020 16:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/11/2020 16:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 16:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	28/11/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	28/11/2020 08:20	---	---
DBO	mg/L	3	4,0	28/11/2020 15:00	---	---
DQO	mg/L	40	67,0	28/11/2020 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	27/11/2020 16:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	40,1	28/11/2020 09:00	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	42,2	28/11/2020 09:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,44	27/11/2020 16:00	---	---
Clorofila A	µg/L	1	7,17	28/11/2020 07:10	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	302000	04/12/2020 14:36	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	159	04/12/2020 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,3	27/11/2020 16:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0096	02/12/2020 16:20	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0410	03/12/2020 05:19	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	07/12/2020 13:51	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	21,0	02/12/2020 16:26	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 16:00	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0024	03/12/2020 05:19	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0986	02/12/2020 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	02/12/2020 16:26	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	55,1	03/12/2020 05:19	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0685	03/12/2020 05:19	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 05:19	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	28/11/2020 08:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	28/11/2020 09:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	04/12/2020 17:38	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	1,00	02/12/2020 16:26	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 09:35	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0039	03/12/2020 05:19	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0089	03/12/2020 05:19	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 11:33	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 01:28	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	03/12/2020 01:46	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 01:46	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	03/12/2020 01:46	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	03/12/2020 01:46	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	03/12/2020 01:46	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	03/12/2020 01:46	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	03/12/2020 01:46	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/12/2020 01:46	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 11:34	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 11:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 01:28	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 01:28	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	04/12/2020 01:28	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 01:28	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 01:28	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 08:58	---	---
Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	02/12/2020 16:26	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	28/11/2020 09:45	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 01:28	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	04/12/2020 01:28	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 01:28	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:45	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	04/12/2020 01:28	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	04/12/2020 01:28	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	04/12/2020 01:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316399/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316399/2020-0 - Piracicaba, 316399/2020-0 - São Paulo, 316399/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 3d3e0a0326868102314f1ecff4d4b0e8

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316399/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026255		
Identificação do Cliente:	P-10- Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 16:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 16:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 16:00	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 16:00	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 16:00	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 16:00	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	4,0	0,6	28/11/2020 15:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	67,0	10	28/11/2020 09:00	---	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,5	0,45	27/11/2020 16:00	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	40,1	2	28/11/2020 09:00	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	42,2	4,2	28/11/2020 09:00	25876/2020	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,44	0,2	27/11/2020 16:00	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	159	8	04/12/2020 15:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,3	0,5	27/11/2020 16:00	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 16:00	---	54	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	28/11/2020 08:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	28/11/2020 09:10	25861/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	28/11/2020 09:45	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316755/2020-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	25876/2020	272
316667/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25861/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316756/2020-1.0	Cor	CU				25876/2020	272
316668/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	25861/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 3d3e0a0326868102314f1ecff4d4b0e8

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316399/2020-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026255		
Identificação do Cliente:	P-10- Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 16:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	302000	45000	04/12/2020 14:36	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: 3d3e0a0326868102314f1ecff4d4b0e8

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316399/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026255		
Identificação do Cliente:	P-10- Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 16:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	7,17	0,72	28/11/2020 07:10	26557/2020	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0096	0,0012	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0410	0,0049	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	07/12/2020 13:51	27230/2020	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	21,0	3,6	02/12/2020 16:26	26333/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0024	0,00029	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0986	0,012	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	02/12/2020 16:26	26333/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	55,1	6,6	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0685	0,0082	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/12/2020 17:38	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	1,00	0,17	02/12/2020 16:26	26333/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 09:35	26526/2020	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0039	0,00047	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0089	0,0011	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 11:33	26581/2020	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 11:34	26582/2020	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 11:35	26583/2020	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 08:58	26741/2020	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	02/12/2020 16:26	26333/2020	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:45	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/12/2020 01:28	26807/2020	98	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
319754/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	26333/2020	2979
319754/2020-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	26333/2020	2979
321880/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	26583/2020	375
326909/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	27230/2020	240
321714/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26557/2020	90
323295/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26741/2020	39
320681/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
321116/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26493/2020	373
321861/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26581/2020	2745
321877/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	26582/2020	419
323975/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
319755/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	103	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	26333/2020	2979
319755/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	26333/2020	2980
321881/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	120	40 - 120	26583/2020	375
326910/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	99	80 - 120	27230/2020	240
321715/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	26557/2020	90
323296/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	26741/2020	39
320683/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	114	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	98	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26493/2020	373
321505/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	76	70 - 130	26526/2020	62
321862/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	94	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	99	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	90	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	112	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	108	40 - 120	26581/2020	2745
321879/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	84	40 - 120	26582/2020	419
323976/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	94	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	125	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	114	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	113	70 - 130	26807/2020	98

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
323976/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	123	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	87	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	124	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	117	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	99	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	111	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	104	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	102	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26807/2020	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
323975/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,5	70 - 130	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	95,7	70 - 130	26807/2020	98
320681/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	26493/2020	373
Amostras Controle							
323976/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	26807/2020	98
320683/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,0	70 - 130	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	26493/2020	373
Item de Ensaio							
316399/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	99,6	70 - 130	26807/2020	98
316399/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	100	70 - 130	26807/2020	98
316399/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	98,0	70 - 130	26463/2020	372
316399/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,7	70 - 130	26493/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 3d3e0a0326868102314f1ecff4d4b0e8

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316396/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026263		
Identificação do Cliente:	P11- Açúde São Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/11/2020 09:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 09:45	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/11/2020 09:45	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/11/2020 09:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/11/2020 09:45	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	28/11/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	28/11/2020 08:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/11/2020 15:00	---	---
DQO	mg/L	40	82,0	28/11/2020 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	27/11/2020 09:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	44,2	28/11/2020 08:30	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	21,2	28/11/2020 08:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,38	27/11/2020 09:45	---	---
Clorofila A	µg/L	1	4,46	28/11/2020 07:10	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	152000	04/12/2020 10:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	515	04/12/2020 09:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,8	27/11/2020 09:45	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0117	02/12/2020 16:20	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0570	03/12/2020 05:19	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0110	03/12/2020 05:19	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0013	03/12/2020 05:19	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 15:20	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	199	11/12/2020 09:40	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 09:45	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0013	03/12/2020 05:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	02/12/2020 16:20	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0045	03/12/2020 05:19	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0861	02/12/2020 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	0,83	11/12/2020 09:40	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	91,4	03/12/2020 05:19	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,185	03/12/2020 05:19	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 05:19	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0021	03/12/2020 05:19	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,30	28/11/2020 08:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	28/11/2020 09:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	04/12/2020 17:31	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	6,54	11/12/2020 09:40	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 09:35	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 05:19	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0049	03/12/2020 05:19	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,146	03/12/2020 05:19	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 11:33	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 04:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	03/12/2020 01:46	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	03/12/2020 01:46	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	03/12/2020 01:46	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	03/12/2020 01:46	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	03/12/2020 01:46	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	03/12/2020 01:46	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	03/12/2020 01:46	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	03/12/2020 01:46	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	03/12/2020 01:46	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/12/2020 01:46	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/12/2020 01:46	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 01:46	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/12/2020 11:34	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	03/12/2020 11:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	05/12/2020 04:04	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 04:04	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	05/12/2020 04:04	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 04:04	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	05/12/2020 04:04	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/12/2020 08:56	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	11/12/2020 09:40	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,21	28/11/2020 09:45	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 04:04	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	05/12/2020 04:04	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	05/12/2020 04:04	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/12/2020 01:46	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	05/12/2020 04:04	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	05/12/2020 04:04	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	05/12/2020 04:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316396/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316396/2020-0 - Piracicaba, 316396/2020-0 - São Paulo, 316396/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 632b9221c1255cc69f0f510826f37772

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316396/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026263		
Identificação do Cliente:	P11- Açúde São Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 09:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 09:45	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 09:45	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 09:45	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/11/2020 09:45	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	28/11/2020 08:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 15:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	82,0	12	28/11/2020 09:00	---	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	27/11/2020 09:45	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	44,2	2,2	28/11/2020 08:30	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	21,2	2,1	28/11/2020 08:30	25876/2020	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,38	0,2	27/11/2020 09:45	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	515	26	04/12/2020 09:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,8	0,5	27/11/2020 09:45	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 09:45	---	54	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,30	0,045	28/11/2020 08:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	28/11/2020 09:10	25861/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,21	0,032	28/11/2020 09:45	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316755/2020-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	25876/2020	272
316667/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25861/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316756/2020-1.0	Cor	CU				25876/2020	272
316668/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	25861/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 632b9221c1255cc69f0f510826f37772

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316396/2020-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026263		
Identificação do Cliente:	P11- Açúde São Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	152000	23000	04/12/2020 10:26	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: 632b9221c1255cc69f0f510826f37772

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316396/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026263		
Identificação do Cliente:	P11- Açúde São Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	16/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	4,46	0,45	28/11/2020 07:10	26557/2020	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0117	0,0014	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0570	0,0068	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0110	0,0013	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 15:20	26917/2020	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	199	34	11/12/2020 09:40	27714/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0045	0,00054	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0861	0,01	02/12/2020 16:20	26463/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	0,83	0,14	11/12/2020 09:40	27714/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	91,4	11	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,185	0,022	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/12/2020 17:31	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	6,54	1,1	11/12/2020 09:40	27714/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 09:35	26526/2020	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0049	0,00059	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,146	0,018	03/12/2020 05:19	26493/2020	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 11:33	26581/2020	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 01:46	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/12/2020 11:34	26582/2020	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	03/12/2020 11:35	26583/2020	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/12/2020 08:56	26738/2020	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	11/12/2020 09:40	27714/2020	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/12/2020 01:46	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	05/12/2020 04:04	26807/2020	98	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330758/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	27714/2020	2979
330758/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	27714/2020	2979
330758/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	27714/2020	2979
330758/2020-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	27714/2020	2979
321880/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	26583/2020	375
324913/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26917/2020	240
321714/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26557/2020	90
323285/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26738/2020	39
320681/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
320681/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
321116/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26493/2020	373
321116/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26493/2020	373
321861/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26581/2020	2745
321877/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	26582/2020	419
323975/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	26807/2020	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330759/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	101	80 - 120	27714/2020	2979
330759/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	27714/2020	2979
330759/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	98	80 - 120	27714/2020	2980
321881/2020-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	120	40 - 120	26583/2020	375
324914/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	98	80 - 120	26917/2020	240
321715/2020-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	26557/2020	90
323286/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26738/2020	39
320683/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	114	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	98	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	26463/2020	372
320683/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	26493/2020	373
321117/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	26493/2020	373
321505/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	76	70 - 130	26526/2020	62
321862/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	94	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	99	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	90	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	112	40 - 120	26581/2020	2745
321862/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	108	40 - 120	26581/2020	2745
321879/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	84	40 - 120	26582/2020	419
323976/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	94	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	125	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	114	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	113	70 - 130	26807/2020	98

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
323976/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	123	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	87	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	124	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	117	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	118	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	99	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	111	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	104	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	97	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	102	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26807/2020	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
323975/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,5	70 - 130	26807/2020	98
323975/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	95,7	70 - 130	26807/2020	98
320681/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	26463/2020	372
321116/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	26493/2020	373
Amostras Controle							
323976/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	26807/2020	98
323976/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	26807/2020	98
320683/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,0	70 - 130	26463/2020	372
321117/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	26493/2020	373
Item de Ensaio							
316396/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	90,9	70 - 130	26807/2020	98
316396/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	103	70 - 130	26807/2020	98
316396/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	93,1	70 - 130	26463/2020	372
316396/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	75,2	70 - 130	26493/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 632b9221c1255cc69f0f510826f37772

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42722/2021-1

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026258		
Identificação do Cliente:	P - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	10/02/2021 09:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 09:45	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	10/02/2021 09:45	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	10/02/2021 09:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 09:45	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	11/02/2021 09:45	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	11/02/2021 09:45	---	---
DBO	mg/L	5	5,6	11/02/2021 14:00	---	---
DQO	mg/L	40	157	11/02/2021 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,3	10/02/2021 09:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	90,1	11/02/2021 15:15	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	61,1	11/02/2021 15:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,35	10/02/2021 09:45	---	---
Clorofila A	µg/L	1	12,4	11/02/2021 09:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1396	12/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,4	10/02/2021 09:45	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:36	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,165	17/02/2021 14:37	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,164	17/02/2021 14:37	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0018	17/02/2021 14:37	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:33	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	497	13/02/2021 06:58	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 09:45	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0031	17/02/2021 14:37	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0033	17/02/2021 05:36	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0083	17/02/2021 14:37	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0698	17/02/2021 05:36	---	---
Fluoreto	mg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 06:58	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	17/02/2021 14:37	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0022	17/02/2021 14:37	---	---
Manganês	mg/L	0,001	1,18	17/02/2021 14:37	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 14:37	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0075	17/02/2021 14:37	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 13:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	18/02/2021 05:43	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:37	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	255	13/02/2021 06:58	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	13/02/2021	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0026	17/02/2021 14:37	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0213	17/02/2021 14:37	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0175	17/02/2021 14:37	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 08:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:57	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:17	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:57	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:57	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:57	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 06:57	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:57	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:57	---	---
Paration	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 06:57	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	16/02/2021 06:57	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:57	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:57	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:57	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 06:57	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:57	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:57	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:30	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 08:29	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:17	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:17	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:17	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:17	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	14/02/2021 09:17	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 19:18	---	---
Glifosato	mg/L	0,05	< 0,05	13/02/2021 06:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,46	11/02/2021 13:30	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:17	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:17	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	14/02/2021 09:17	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:57	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 09:17	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:17	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	14/02/2021 09:17	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	13/02/2021 15:51	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42722/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42722/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42722/2021-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42722/2021-1 - Piracicaba, 42722/2021-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b8cb157f3fb55f2a7f4ff2004a3c1ca6

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0697

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42722/2021-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026258		
Identificação do Cliente:	P - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 09:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 09:45	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 09:45	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 09:45	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 09:45	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	11/02/2021 09:45	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	11/02/2021 09:45	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	5	5,6	0,84	11/02/2021 14:00	6745/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	157	24	11/02/2021 09:00	5916/2021	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,3	0,43	10/02/2021 09:45	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	90,1	4,5	11/02/2021 15:15	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	61,1	6,1	11/02/2021 15:15	5756/2021	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,35	0,2	10/02/2021 09:45	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1396	70	12/02/2021 15:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,4	0,5	10/02/2021 09:45	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 09:45	---	54	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 13:00	5757/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,46	0,069	11/02/2021 13:30	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43553/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	5756/2021	272
50410/2021-1.0	DBO	mg/L	3	< 3	6745/2021	15
45116/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5916/2021	36
43562/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5757/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43554/2021-1.0	Cor	CU				5756/2021	272
50411/2021-1.0	DBO	mg/L	198	105	85 - 115	6745/2021	15
45115/2021-1.0	DQO	%	100	107,2	80 - 120	5916/2021	36
43563/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	5757/2021	294

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42722/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42722/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b8cb157f3fb55f2a7f4ff2004a3c1ca6

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42722/2021-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026258		
Identificação do Cliente:	P - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	12,4	1,2	11/02/2021 09:15	6554/2021	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:36	6527/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,165	0,02	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,164	0,02	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0018	0,00022	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:33	6685/2021	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	497	84	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0031	0,00037	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0033	0,0004	17/02/2021 05:36	6527/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0083	0,001	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0698	0,0084	17/02/2021 05:36	6527/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	1,18	0,14	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0075	0,0009	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	18/02/2021 05:43	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	255	43	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	13/02/2021	6033/2021	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0026	0,00031	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0213	0,0026	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0175	0,0021	17/02/2021 14:37	6646/2021	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:49	6341/2021	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:57	6572/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:30	6328/2021	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 08:29	6327/2021	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 19:18	6391/2021	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:57	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	14/02/2021 09:17	6073/2021	98	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 15:51	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46146/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	6020/2021	2979
47719/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	6327/2021	375
49819/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6685/2021	240
48931/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	6554/2021	90
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
48740/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6527/2021	372
48740/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6527/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48740/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6527/2021	372
49453/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6646/2021	373
49453/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6646/2021	373
47765/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6341/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Paration	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
47722/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6328/2021	419
46488/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	6073/2021	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46147/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	6020/2021	2980

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47720/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	86	40 - 120	6327/2021	375
49820/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	6685/2021	240
48932/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	6554/2021	90
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
48741/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	104	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	113	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	102	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	89	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	113	80 - 120	6527/2021	372
48741/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	113	80 - 120	6527/2021	372
49454/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	86	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	89	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	104	80 - 120	6646/2021	373
49454/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	107	80 - 120	6646/2021	373
46218/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	116	70 - 130	6033/2021	62
47766/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	112	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	106	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	114	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	118	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	111	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	105	40 - 120	6341/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
47723/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	118	40 - 120	6328/2021	419
46489/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	83	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	83	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	86	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	101	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	88	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	93	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	93	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	93	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	93	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	99	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	89	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	99	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	83	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	111	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	94	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	91	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	88	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	92	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	76	70 - 130	6073/2021	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
46488/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	6073/2021	98
46488/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	6073/2021	98
48740/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,7	70 - 130	6527/2021	372
49453/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	6646/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
46489/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	6073/2021	98
46489/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	89,8	70 - 130	6073/2021	98
48741/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,6	70 - 130	6527/2021	372
49454/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	117	70 - 130	6646/2021	373

Item de Ensaio							
42722/2021-1.1	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	6073/2021	98
42722/2021-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,2	70 - 130	6073/2021	98
42722/2021-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	122	70 - 130	6527/2021	372
42722/2021-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	6646/2021	373
42722/2021-1.1	Terfenil d14		0,1	32	25 - 110	6572/2021	102
42722/2021-1.1	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	6572/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42722/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42722/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b8cb157f3fb55f2a7f4ff2004a3c1ca6

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42730/2021-1

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026261		
Identificação do Cliente:	P - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:41:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	10/02/2021 10:41	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 10:41	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	10/02/2021 10:41	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	10/02/2021 10:41	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 10:41	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	11/02/2021 10:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	11/02/2021 10:20	---	---
DBO	mg/L	5	7,6	11/02/2021 14:00	---	---
DQO	mg/L	40	155	11/02/2021 09:40	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,5	10/02/2021 10:41	---	---
Turbidez	NTU	0,1	52,1	11/02/2021 15:15	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	20,5	11/02/2021 15:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,27	10/02/2021 10:41	---	---
Clorofila A	µg/L	1	17,2	11/02/2021 09:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1459	12/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,1	10/02/2021 10:41	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0034	17/02/2021 05:28	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,184	17/02/2021 14:41	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,238	17/02/2021 14:41	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	491	13/02/2021 14:13	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:41	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0015	17/02/2021 14:41	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0034	17/02/2021 14:41	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0383	17/02/2021 05:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,5	0,98	13/02/2021 14:13	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	188	17/02/2021 14:41	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0016	17/02/2021 14:41	---	---
Manganês	mg/L	0,001	1,05	17/02/2021 14:41	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 14:41	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0037	17/02/2021 14:41	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 13:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:16	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	263	13/02/2021 14:13	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	13/02/2021 09:48	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0036	17/02/2021 14:41	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0131	17/02/2021 14:41	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,206	17/02/2021 14:41	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 08:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 07:10	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:03	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 07:10	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 07:10	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 07:10	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 07:10	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 07:10	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 07:10	---	---
Paration	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 07:10	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	16/02/2021 07:10	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 07:10	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 07:10	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 07:10	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 07:10	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 07:10	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 07:10	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:30	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 08:29	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:03	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:03	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:03	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:03	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 19:03	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 19:14	---	---
Glifosato	mg/L	0,05	< 0,05	13/02/2021 14:13	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,34	11/02/2021 13:30	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:03	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:03	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 19:03	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 07:10	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	17/02/2021 19:03	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:03	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	17/02/2021 19:03	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	20/02/2021 16:51	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42730/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42730/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42730/2021-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42730/2021-1 - Piracicaba, 42730/2021-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: cba1ae22a3f290f26a1e7b6c5c74bf8f

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0697

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42730/2021-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026261		
Identificação do Cliente:	P - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:41:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 10:41	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 10:41	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 10:41	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 10:41	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 10:41	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	5	7,6	1,1	11/02/2021 14:00	6745/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	155	23	11/02/2021 09:40	5916/2021	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,5	0,35	10/02/2021 10:41	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	52,1	2,6	11/02/2021 15:15	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	20,5	2,1	11/02/2021 15:15	5756/2021	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,27	0,2	10/02/2021 10:41	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1459	73	12/02/2021 15:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,1	0,5	10/02/2021 10:41	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:41	---	54	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 13:00	5757/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,34	0,051	11/02/2021 13:30	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43553/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	5756/2021	272
50410/2021-1.0	DBO	mg/L	3	< 3	6745/2021	15
45116/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5916/2021	36
43562/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5757/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43554/2021-1.0	Cor	CU				5756/2021	272
50411/2021-1.0	DBO	mg/L	198	105	85 - 115	6745/2021	15
45115/2021-1.0	DQO	%	100	107,2	80 - 120	5916/2021	36
43563/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	5757/2021	294

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42730/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42730/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: cba1ae22a3f290f26a1e7b6c5c74bf8f

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42730/2021-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026261		
Identificação do Cliente:	P - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:41:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	17,2	1,7	11/02/2021 09:15	6554/2021	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0034	0,00041	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,184	0,022	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,238	0,029	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6286/2021	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	491	83	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0015	0,00018	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0034	0,00041	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0383	0,0046	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,5	0,98	0,17	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	188	23	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0016	0,00019	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	1,05	0,13	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0037	0,00044	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:16	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	263	45	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	13/02/2021 09:48	6033/2021	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0036	0,00043	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0131	0,0016	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,206	0,025	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:49	6341/2021	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:10	6572/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:30	6328/2021	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 08:29	6327/2021	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 19:14	6391/2021	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 07:10	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	17/02/2021 19:03	6075/2021	98	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	20/02/2021 16:51	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46480/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	6069/2021	2979
47719/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	6327/2021	375
47584/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6286/2021	240
48931/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	6554/2021	90
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
48731/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48731/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6647/2021	373
47765/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6341/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Paration	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
47722/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6328/2021	419
46492/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	6075/2021	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46481/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	104	80 - 120	6069/2021	2979
46481/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	6069/2021	2979
46481/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	6069/2021	2980

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47720/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	86	40 - 120	6327/2021	375
47585/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	6286/2021	240
48932/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	6554/2021	90
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
48733/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	80	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	83	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
46218/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	116	70 - 130	6033/2021	62
47766/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	112	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	106	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	114	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	118	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	111	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	105	40 - 120	6341/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
47723/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	118	40 - 120	6328/2021	419
46493/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	89	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	78	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	84	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	86	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	94	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	93	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	87	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	78	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	77	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	86	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	79	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	88	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	83	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	96	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	76	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	77	70 - 130	6075/2021	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
46492/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,1	70 - 130	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,0	70 - 130	6075/2021	98
48731/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	117	70 - 130	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	6647/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
46493/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	83,3	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	6075/2021	98
48733/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	113	70 - 130	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	6647/2021	373

Item de Ensaio							
42730/2021-1.1	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	6075/2021	98
42730/2021-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	6075/2021	98
42730/2021-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	109	70 - 130	6526/2021	372
42730/2021-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	128	70 - 130	6647/2021	373
42730/2021-1.1	Terfenil d14		0,1	67	25 - 110	6572/2021	102
42730/2021-1.1	2-Fluorbifenil		0,1	32	25 - 110	6572/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42730/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42730/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: cba1ae22a3f290f26a1e7b6c5c74bf8f

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42733/2021-1

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026265		
Identificação do Cliente:	P - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 13:29:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	10/02/2021 13:29	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 13:29	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	10/02/2021 13:29	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	10/02/2021 13:29	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 13:29	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	11/02/2021 10:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	31	11/02/2021 10:20	---	---
DBO	mg/L	4	6,8	11/02/2021 14:00	---	---
DQO	mg/L	40	110	11/02/2021 09:40	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,7	10/02/2021 13:29	---	---
Turbidez	NTU	0,1	25,6	11/02/2021 15:15	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	29,2	11/02/2021 15:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,37	10/02/2021 13:29	---	---
Clorofila A	µg/L	1	9,56	11/02/2021 09:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	404	12/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	31,8	10/02/2021 13:29	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0155	16/02/2021 05:53	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,107	16/02/2021 05:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0168	16/02/2021 05:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	100	13/02/2021 14:13	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 13:29	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0479	16/02/2021 05:53	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	0,69	13/02/2021 14:13	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	14,9	16/02/2021 05:51	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0917	16/02/2021 05:51	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 05:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 13:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 19:54	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	4,10	13/02/2021 14:13	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	13/02/2021 09:48	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0019	16/02/2021 05:51	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0042	16/02/2021 05:51	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 08:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:58	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 13:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:58	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:58	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 06:58	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:58	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:58	---	---
Paration	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 06:58	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	16/02/2021 06:58	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 06:58	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:58	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:30	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 08:29	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19/02/2021 13:45	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 13:45	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	19/02/2021 13:45	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 13:45	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	19/02/2021 13:45	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 19:07	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	13/02/2021 14:13	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,28	11/02/2021 13:30	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 13:45	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 13:45	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	19/02/2021 13:45	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:58	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	19/02/2021 13:45	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 13:45	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	19/02/2021 13:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	13/02/2021 16:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42733/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42733/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42733/2021-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42733/2021-1 - Piracicaba, 42733/2021-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 15a74fc3bd6b2ca3755c2c42055f0783

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0697

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42733/2021-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026265		
Identificação do Cliente:	P - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 13:29:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 13:29	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 13:29	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 13:29	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 13:29	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 13:29	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	31	6,2	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	4	6,8	1	11/02/2021 14:00	6745/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	110	17	11/02/2021 09:40	5916/2021	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,7	0,47	10/02/2021 13:29	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	25,6	1,3	11/02/2021 15:15	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	29,2	2,9	11/02/2021 15:15	5756/2021	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,37	0,2	10/02/2021 13:29	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	404	20	12/02/2021 15:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	31,8	0,5	10/02/2021 13:29	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 13:29	---	54	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 13:00	5757/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,28	0,042	11/02/2021 13:30	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43553/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	5756/2021	272
50410/2021-1.0	DBO	mg/L	3	< 3	6745/2021	15
45116/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5916/2021	36
43562/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5757/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43554/2021-1.0	Cor	CU				5756/2021	272
50411/2021-1.0	DBO	mg/L	198	105	85 - 115	6745/2021	15
45115/2021-1.0	DQO	%	100	107,2	80 - 120	5916/2021	36
43563/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	5757/2021	294

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42733/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42733/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 15a74fc3bd6b2ca3755c2c42055f0783

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42733/2021-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026265		
Identificação do Cliente:	P - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 13:29:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	9,56	0,96	11/02/2021 09:15	6554/2021	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0155	0,0019	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,107	0,013	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0168	0,002	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6289/2021	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	100	17	13/02/2021 14:13	6074/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0479	0,0057	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	0,69	0,12	13/02/2021 14:13	6074/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	14,9	1,8	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0917	0,011	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 19:54	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	4,10	0,7	13/02/2021 14:13	6074/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	13/02/2021 09:48	6033/2021	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0042	0,0005	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:49	6341/2021	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:58	6572/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:30	6328/2021	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 08:29	6327/2021	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 19:07	6391/2021	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	13/02/2021 14:13	6074/2021	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:58	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	19/02/2021 13:45	6061/2021	98	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 16:04	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46490/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6074/2021	2979
46490/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6074/2021	2979
46490/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6074/2021	2979
46490/2021-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	6074/2021	2979
47719/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	6327/2021	375
47591/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6289/2021	240
48931/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	6554/2021	90
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
47596/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47596/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47589/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6288/2021	373
47765/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6341/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Paration	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
47722/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6328/2021	419
46454/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	6061/2021	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46491/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	104	80 - 120	6074/2021	2979
46491/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	6074/2021	2979
46491/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	6074/2021	2980

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47720/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	86	40 - 120	6327/2021	375
47592/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	6289/2021	240
48932/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	6554/2021	90
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
47597/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	105	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	82	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	117	80 - 120	6291/2021	372
47590/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	115	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	118	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	113	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	96	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6288/2021	373
46218/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	116	70 - 130	6033/2021	62
47766/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	112	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	106	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	114	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	118	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	111	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	105	40 - 120	6341/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
47723/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	118	40 - 120	6328/2021	419
46455/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	91	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	112	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	112	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	115	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	117	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	103	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	111	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	96	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	102	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	114	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	93	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	129	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	106	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	111	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	117	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	108	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	97	70 - 130	6061/2021	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
46454/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	122	70 - 130	6061/2021	98
46454/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	6061/2021	98
47589/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,0	70 - 130	6288/2021	373
47596/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	6291/2021	372
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
46455/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	127	70 - 130	6061/2021	98
46455/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	6061/2021	98
47590/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,7	70 - 130	6288/2021	373
47597/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,9	70 - 130	6291/2021	372

Item de Ensaio							
42733/2021-1.1	Dibromofluorometano	%	20	98,9	70 - 130	6061/2021	98
42733/2021-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	129	70 - 130	6061/2021	98
42733/2021-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	105	70 - 130	6291/2021	372
42733/2021-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	77,7	70 - 130	6288/2021	373
42733/2021-1.1	Terfenil d14		0,1	30	25 - 110	6572/2021	102
42733/2021-1.1	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	6572/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 42733/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 42733/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 15a74fc3bd6b2ca3755c2c42055f0783

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44579/2021-1

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026254		
Identificação do Cliente:	P - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 11:23:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 11:23	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 11:23	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 11:23	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 11:23	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 11:23	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	> 24200	12/02/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	12/02/2021 10:00	---	---
DBO	mg/L	3	4,2	12/02/2021 14:00	---	---
DQO	mg/L	40	49,0	12/02/2021 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,4	11/02/2021 11:23	---	---
Turbidez	NTU	0,1	11,9	12/02/2021 13:15	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	28,4	12/02/2021 13:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	11/02/2021 11:23	---	---
Clorofila A	µg/L	1	5,82	12/02/2021 07:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	130	15/02/2021 13:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,4	11/02/2021 11:23	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 19:37	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0439	17/02/2021 04:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	21,0	14/02/2021 13:32	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 11:23	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 19:37	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0501	16/02/2021 19:37	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	0,11	14/02/2021 13:32	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	72,3	17/02/2021 04:59	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0370	17/02/2021 04:59	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 04:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 09:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:14	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 13:32	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 10:03	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 09:05	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:56	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 01:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:56	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 23:56	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 23:56	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 23:56	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 23:56	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 23:56	---	---
Paration	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 23:56	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	16/02/2021 23:56	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:56	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:56	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 23:56	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 23:56	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 23:56	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 23:56	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:37	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 08:37	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 01:18	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 01:18	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 01:18	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 01:18	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 01:18	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 13:36	---	---
Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	14/02/2021 13:32	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,96	13/02/2021 08:00	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 01:18	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 01:18	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 01:18	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 23:56	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	17/02/2021 01:18	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 01:18	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	17/02/2021 01:18	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	26/02/2021 17:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44579/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 44579/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Outros
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44579/2021-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44579/2021-1 - Piracicaba, 44579/2021-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 057c380626bc3585071ad2ff5b16e98e

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44579/2021-1 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026254		
Identificação do Cliente:	P - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 11:23:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 11:23	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 11:23	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 11:23	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 11:23	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 11:23	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	12/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	12/02/2021 10:00	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	4,2	0,63	12/02/2021 14:00	6586/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	49,0	7,4	12/02/2021 09:00	6397/2021	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,4	0,44	11/02/2021 11:23	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	11,9	0,6	12/02/2021 13:15	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	28,4	2,8	12/02/2021 13:15	6046/2021	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	0,2	11/02/2021 11:23	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	130	6,5	15/02/2021 13:30	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,4	0,5	11/02/2021 11:23	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 11:23	---	54	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 09:30	6047/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,96	0,29	13/02/2021 08:00	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46309/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	6046/2021	272
49038/2021-1.0	DBO	mg/L	3	< 3	6586/2021	15
48027/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	6397/2021	36
46312/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	6047/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46310/2021-1.0	Cor	CU				6046/2021	272
49039/2021-1.0	DBO	mg/L	198	100	85 - 115	6586/2021	15
48026/2021-1.0	DQO	%	100	110,58	80 - 120	6397/2021	36
46313/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	6047/2021	294

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44579/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 44579/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Outros
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 057c380626bc3585071ad2ff5b16e98e

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44579/2021-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026254		
Identificação do Cliente:	P - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 11:23:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	04/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	5,82	0,58	12/02/2021 07:55	6553/2021	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0439	0,0053	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6286/2021	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	21,0	3,6	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0501	0,006	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,11	0,019	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	72,3	8,7	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0370	0,0044	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:14	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 10:03	6313/2021	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 09:05	6349/2021	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 23:56	6607/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:37	6331/2021	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 08:37	6329/2021	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 13:36	6383/2021	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 23:56	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	17/02/2021 01:18	6398/2021	98	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/02/2021 17:07	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46794/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	6139/2021	2979
47726/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	6329/2021	375
47584/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6286/2021	240
48929/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	6553/2021	90
47979/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6383/2021	39
48584/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48584/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6520/2021	373
47814/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6349/2021	2745
49158/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Paration	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6607/2021	102
47733/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6331/2021	419
48028/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	6398/2021	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46795/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	97	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	99	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	6139/2021	2980

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47727/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	77	40 - 120	6329/2021	375
47585/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	6286/2021	240
48930/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	98	80 - 120	6553/2021	90
47980/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	6383/2021	39
48585/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	119	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	94	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	108	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6520/2021	373
47682/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	123	70 - 130	6313/2021	62
47815/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	104	40 - 120	6349/2021	2745
47815/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	108	40 - 120	6349/2021	2745
47815/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	100	40 - 120	6349/2021	2745
47815/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	109	40 - 120	6349/2021	2745
47815/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	108	40 - 120	6349/2021	2745
47815/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	111	40 - 120	6349/2021	2745
49159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	25	25 - 110	6607/2021	102
49159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	40	25 - 110	6607/2021	102
49159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	73	25 - 110	6607/2021	102
49159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	25	25 - 110	6607/2021	102
47734/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	100	40 - 120	6331/2021	419
48029/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	91	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	75	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	82	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	89	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	79	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	83	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	99	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	87	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	86	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	101	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	94	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	77	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	88	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	6398/2021	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	28	25 - 110	6607/2021	102
49158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	6607/2021	102
48028/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,6	70 - 130	6398/2021	98
48028/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	103	70 - 130	6398/2021	98
48584/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,9	70 - 130	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,3	70 - 130	6520/2021	373
Amostras Controle							
49159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6607/2021	102
49159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	6607/2021	102
48029/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	102	70 - 130	6398/2021	98
48029/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	6398/2021	98
48585/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	6520/2021	373

Item de Ensaio							
44579/2021-1.1	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	6398/2021	98
44579/2021-1.1	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,8	70 - 130	6398/2021	98
44579/2021-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	117	70 - 130	6507/2021	372
44579/2021-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	115	70 - 130	6520/2021	373
44579/2021-1.1	Terfenil d14		0,1	49	25 - 110	6607/2021	102
44579/2021-1.1	2-Fluorbifenil		0,1	28	25 - 110	6607/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44579/2021-0
Histórico de Revisões:
Relatório 44579/2021-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Contagem de Cianobactérias> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Outros
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 057c380626bc3585071ad2ff5b16e98e

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42728/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026260		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	10/02/2021 11:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 11:30	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	10/02/2021 11:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	10/02/2021 11:30	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	10/02/2021 11:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	15500	11/02/2021 10:20	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	11/02/2021 10:20	---	---
DBO	mg/L	3	4,1	11/02/2021 14:00	---	---
DQO	mg/L	40	73,2	11/02/2021 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,9	10/02/2021 11:30	---	---
Turbidez	NTU	0,1	29,8	11/02/2021 15:15	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	22,5	11/02/2021 15:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,33	10/02/2021 11:30	---	---
Clorofila A	µg/L	1	7,72	11/02/2021 09:15	---	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	1560000	16/02/2021 08:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	519	12/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,1	10/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0485	16/02/2021 05:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0266	16/02/2021 05:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	219	13/02/2021 06:58	---	---
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 11:30	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0012	16/02/2021 05:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0085	16/02/2021 05:53	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	< 0,25	13/02/2021 06:58	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	16/02/2021 05:51	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0911	16/02/2021 05:51	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 05:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 13:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	6,16	13/02/2021 06:58	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	13/02/2021 09:48	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0021	16/02/2021 05:51	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0976	16/02/2021 05:51	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 08:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:59	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:46	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:59	---	---
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:59	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 06:59	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:59	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:59	---	---
Paration	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 06:59	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	16/02/2021 06:59	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 06:59	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:59	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:30	---	---
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 08:29	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:46	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:46	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:46	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:46	---	---
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 19:46	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 18:53	---	---
Glifosato	mg/L	0,025	< 0,025	13/02/2021 06:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,20	11/02/2021 13:30	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:46	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 19:46	---	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 19:46	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:58	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	17/02/2021 19:46	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 19:46	---	---
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	17/02/2021 19:46	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,13	13/02/2021 15:51	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42728/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42728/2021-0 - Piracicaba, 42728/2021-0 - São Paulo, 42728/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
Benzidina: POP PA 166
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4a93479f0b7a5a51a738dc737dfd9c86

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42728/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026260		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:30	---	44	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:30	---	106	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:30	---	107	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:30	---	108	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	15500	3100	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	11/02/2021 10:20	---	3995	---	---
DBO	---	mg/L	3	4,1	0,62	11/02/2021 14:00	6745/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	73,2	11	11/02/2021 09:00	5916/2021	36	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,9	0,49	10/02/2021 11:30	---	105	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	29,8	1,5	11/02/2021 15:15	---	52	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	22,5	2,3	11/02/2021 15:15	5756/2021	272	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,33	0,2	10/02/2021 11:30	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	519	26	12/02/2021 15:00	---	48	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,1	0,5	10/02/2021 11:30	---	67	---	---
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 11:30	---	54	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 13:00	5757/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,20	0,03	11/02/2021 13:30	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43553/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	5756/2021	272
50410/2021-1.0	DBO	mg/L	3	< 3	6745/2021	15
45116/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5916/2021	36
43562/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5757/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43554/2021-1.0	Cor	CU				5756/2021	272
50411/2021-1.0	DBO	mg/L	198	105	85 - 115	6745/2021	15
45115/2021-1.0	DQO	%	100	107,2	80 - 120	5916/2021	36
43563/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	5757/2021	294

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023 - Rev.14
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.09
272	Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110
36	DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4a93479f0b7a5a51a738dc737dfd9c86

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42728/2021-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026260		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	1560000	230000	16/02/2021 08:55	---	91	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
91 Contagem de Cianobactérias: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 10200

Chave de Validação: 4a93479f0b7a5a51a738dc737dfd9c86

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42728/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026260		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Clorofila A	---	µg/L	1	7,72	0,77	11/02/2021 09:15	6554/2021	90	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0485	0,0058	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0266	0,0032	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6289/2021	240	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	219	37	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0085	0,001	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	< 0,25	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0911	0,011	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:00	---	314	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	6,16	1	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	13/02/2021 09:48	6033/2021	1857	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0976	0,012	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:49	6341/2021	2745	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Paration	56-38-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,000003	< 0,000003	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:59	6572/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:30	6328/2021	419	---	---
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 08:29	6327/2021	375	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 18:53	6391/2021	39	---	---
Glifosato	1071-83-6	mg/L	0,025	< 0,025	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:58	---	931	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	17/02/2021 19:46	6075/2021	98	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,13	0,02	13/02/2021 15:51	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46146/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Glifosato	mg/L	0,005	< 0,005	6020/2021	2979
47719/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	6327/2021	375
47591/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6289/2021	240
48931/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	6554/2021	90
48005/2021-1.0	Indice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
47596/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47596/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47589/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6288/2021	373
47765/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6341/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Paration	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	< 0,000003	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
47722/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6328/2021	419
46492/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	6075/2021	98

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46147/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	6020/2021	2980

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47720/2021-1.0	Benzidina	µg/L	0,0003	86	40 - 120	6327/2021	375
47592/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	6289/2021	240
48932/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	100	80 - 120	6554/2021	90
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
47597/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	105	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	82	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	117	80 - 120	6291/2021	372
47590/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	115	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	118	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	113	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	96	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6288/2021	373
46218/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	116	70 - 130	6033/2021	62
47766/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	112	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	106	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	114	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	118	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	111	40 - 120	6341/2021	2745
47766/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	105	40 - 120	6341/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
47723/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	118	40 - 120	6328/2021	419
46493/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	89	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	78	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	84	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	20	86	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	94	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	93	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	87	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	78	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	77	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	86	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	79	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	88	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	83	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	98	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	96	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	76	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	77	70 - 130	6075/2021	98

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
46492/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,1	70 - 130	6075/2021	98
46492/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,0	70 - 130	6075/2021	98
47589/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,0	70 - 130	6288/2021	373
47596/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	6291/2021	372
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
46493/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	83,3	70 - 130	6075/2021	98
46493/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	6075/2021	98
47590/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,7	70 - 130	6288/2021	373
47597/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,9	70 - 130	6291/2021	372

Item de Ensaio							
42728/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	6075/2021	98
42728/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,7	70 - 130	6075/2021	98
42728/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	96,2	70 - 130	6291/2021	372
42728/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	87,8	70 - 130	6288/2021	373
42728/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	27	25 - 110	6572/2021	102
42728/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	6572/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
375	Benzidina: POP PA 166
98	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
90	Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4a93479f0b7a5a51a738dc737dfd9c86

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316456/2020-1

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026297		
Identificação do Cliente:	P-01- Açude Quixaba-(Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	83,1	03/12/2020 07:17	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	09/12/2020 17:20	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	09/12/2020 17:20	---	---
Chumbo	mg/kg	1	< 1	09/12/2020 17:20	---	---
Cobre	mg/kg	1	8,01	09/12/2020 17:20	---	---
Cromo	mg/kg	1	26,1	09/12/2020 17:20	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	09/12/2020 17:20	---	---
Níquel	mg/kg	1	12,8	09/12/2020 17:20	---	---
Zinco	mg/kg	1	30,9	09/12/2020 17:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,09	< 0,09	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,09	< 0,09	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,09	< 0,09	03/12/2020 07:14	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,09	< 0,09	03/12/2020 07:14	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Criseno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,1	< 5,1	03/12/2020 07:14	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,15	08/12/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	24	101	03/12/2020 07:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	244	09/12/2020 17:20	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	47	08/12/2020	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	109	08/12/2020	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	198	08/12/2020	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	233	08/12/2020	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	69	08/12/2020	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	24	08/12/2020	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	08/12/2020	---	---
Material > 2,00 mm	g/kg	---	321	08/12/2020	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316456/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316456/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra P-01-Açúde Quixiba-(Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde Quixiba- (Cabeceira)
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316456/2020-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316456/2020-1 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 42230407919d57d3c80ffc0b10b92000

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316456/2020-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026297		
Identificação do Cliente:	P-01- Açude Quixaba-(Cabeceira)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	83,1	8,3	03/12/2020 07:17	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	< 1	n.a.	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	8,01	1,2	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	26,1	3,9	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	09/12/2020 17:20	27669/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	12,8	1,9	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	30,9	4,6	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,09	< 0,09	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,09	< 0,09	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,09	< 0,09	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,09	< 0,09	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,1	< 5,1	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,15	0,012	08/12/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	24	101	5,1	03/12/2020 07:12	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	244	37	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	47	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	109	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	198	2	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	233	2	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	69	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	24	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	08/12/2020	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330296/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27669/2020	14
330298/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330297/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	93	70 - 130	27669/2020	14
330299/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	103	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	74	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	76	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	84	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	95	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	90	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	88	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	70	70 - 130	27670/2020	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
330298/2020-1.0	Itrio	%	100	89,1	70 - 130	27670/2020	18
Amostras Controle							
330299/2020-1.0	Itrio	%	98,3	94,6	70 - 130	27670/2020	18
Item de Ensaio							
316456/2020-1.1	Itrio	%	96,5	98,0	70 - 130	27670/2020	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316456/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316456/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra P-01-Açúde Quixiba-(Cabeceira) para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde Quixiba- (Cabeceira)
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 42230407919d57d3c80ffc0b10b92000

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316453/2020-1

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026299		
Identificação do Cliente:	P-02- Açude Quixaba- (Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:40:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 08:09	***Data de Elaboração do RRA:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	81,5	03/12/2020 07:17	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	09/12/2020 17:19	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	09/12/2020 17:19	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,26	09/12/2020 17:19	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,45	09/12/2020 17:19	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,22	09/12/2020 17:19	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	09/12/2020 17:19	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,62	09/12/2020 17:19	---	---
Zinco	mg/kg	1	5,62	09/12/2020 17:19	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,091	< 0,091	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,091	< 0,091	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,091	< 0,091	03/12/2020 07:14	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,091	< 0,091	03/12/2020 07:14	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Criseno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,2	< 5,2	03/12/2020 07:14	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,22	08/12/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	24	398	03/12/2020 07:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	72,4	09/12/2020 17:19	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	32	08/12/2020	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	120	08/12/2020	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	61	08/12/2020	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	20	08/12/2020	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	8	08/12/2020	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	16	08/12/2020	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	08/12/2020	---	---
Material > 2,00 mm	g/kg	---	743	08/12/2020	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316453/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316453/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra de P-02 para atual por erro do Laboratório.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde Quixaba- (Remanso)
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316453/2020-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316453/2020-1 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 1aafd409e8b276125eb7606dd8ca0aa3

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316453/2020-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026299		
Identificação do Cliente:	P-02- Açude Quixaba- (Remanso)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 11:40:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 08:09	***Data de Elaboração do RE:***	12/01/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	81,5	8,2	03/12/2020 07:17	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,26	0,19	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,45	0,22	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,22	0,78	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	09/12/2020 17:19	27669/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,62	0,39	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	5,62	0,84	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,2	< 5,2	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,22	0,018	08/12/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	24	398	20	03/12/2020 07:12	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	72,4	11	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	32	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	120	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	61	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	20	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	8	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	16	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	08/12/2020	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330296/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27669/2020	14
330298/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330297/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	93	70 - 130	27669/2020	14
330299/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	103	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	74	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	76	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	84	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	95	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	90	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	88	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	70	70 - 130	27670/2020	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
330298/2020-1.0	Itrio	%	100	89,1	70 - 130	27670/2020	18
Amostras Controle							
330299/2020-1.0	Itrio	%	98,3	94,6	70 - 130	27670/2020	18
Item de Ensaio							
316453/2020-1.1	Itrio	%	96,9	97,5	70 - 130	27670/2020	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316453/2020-0
Histórico de Revisões:
Relatório 316453/2020-1.0:Alteração, após o recebimento, da identificação da amostra de P-02 para atual por erro do Laboratório.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde Quixaba- (Remanso)
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 1aafd409e8b276125eb7606dd8ca0aa3

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316451/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026296		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde de Lais		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,7	03/12/2020 07:16	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,48	09/12/2020 17:18	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	09/12/2020 17:18	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,77	09/12/2020 17:18	---	---
Cobre	mg/kg	1	6,64	09/12/2020 17:18	---	---
Cromo	mg/kg	1	13,1	09/12/2020 17:18	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	09/12/2020 17:18	---	---
Níquel	mg/kg	1	6,74	09/12/2020 17:18	---	---
Zinco	mg/kg	1	23,9	09/12/2020 17:18	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	03/12/2020 07:14	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	03/12/2020 07:14	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	03/12/2020 07:14	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	03/12/2020 07:14	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	03/12/2020 07:14	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	03/12/2020 07:14	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,20	08/12/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	26	223	03/12/2020 07:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	374	09/12/2020 17:18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	52	04/12/2020 12:13	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	262	04/12/2020 12:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	324	04/12/2020 12:13	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	217	04/12/2020 12:13	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	75	04/12/2020 12:13	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	63	04/12/2020 12:13	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	7	04/12/2020 12:13	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde da Lais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316451/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316451/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: d30da62b1fdc11ea9ddd541ea6a5c21d

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316451/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026296		
Identificação do Cliente:	P-09- Açúde de Lais		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,7	7,6	03/12/2020 07:16	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,48	0,37	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,77	0,42	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	6,64	1	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	13,1	2	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	09/12/2020 17:18	27669/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	6,74	1	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	23,9	3,6	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,20	0,016	08/12/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	26	223	11	03/12/2020 07:12	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	374	56	09/12/2020 17:18	27670/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	52	1	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	262	3	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	324	3	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	217	2	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	75	1	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	63	1	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	7	0	04/12/2020 12:13	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330296/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27669/2020	14
330298/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330297/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	93	70 - 130	27669/2020	14
330299/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	103	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	74	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	76	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	84	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	95	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	90	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	88	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	70	70 - 130	27670/2020	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
330298/2020-1.0	Itrio	%	100	89,1	70 - 130	27670/2020	18
Amostras Controle							
330299/2020-1.0	Itrio	%	98,3	94,6	70 - 130	27670/2020	18
Item de Ensaio							
316451/2020-1.0	Itrio	%	99,1	98,9	70 - 130	27670/2020	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde da Lais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: d30da62b1fdc11ea9ddd541ea6a5c21d

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316457/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026300		
Identificação do Cliente:	P-10-Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 15:30:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	64,7	03/12/2020 07:17	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,61	09/12/2020 17:20	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	09/12/2020 17:20	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,91	09/12/2020 17:20	---	---
Cobre	mg/kg	1	15,6	09/12/2020 17:20	---	---
Cromo	mg/kg	1	29,9	09/12/2020 17:20	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	09/12/2020 17:20	---	---
Níquel	mg/kg	1	15,1	09/12/2020 17:20	---	---
Zinco	mg/kg	1	36,4	09/12/2020 17:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	03/12/2020 07:14	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	03/12/2020 07:14	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	03/12/2020 07:14	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	03/12/2020 07:14	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	03/12/2020 07:14	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	03/12/2020 07:14	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	03/12/2020 07:14	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Criseno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	03/12/2020 07:14	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	6,6	< 6,6	03/12/2020 07:14	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,90	08/12/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	30	1290	03/12/2020 07:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	351	09/12/2020 17:20	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	04/12/2020 14:49	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	04/12/2020 14:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0	04/12/2020 14:49	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	29	04/12/2020 14:49	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	196	04/12/2020 14:49	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	667	04/12/2020 14:49	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	108	04/12/2020 14:49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Edson Queiroz
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 316457/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316457/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 5fca53db9b5259fa6adad42f53dcad69

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316457/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026300		
Identificação do Cliente:	P-10-Edson Queiroz		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 15:30:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	64,7	6,5	03/12/2020 07:17	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,61	0,39	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,91	0,89	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	15,6	2,3	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	29,9	4,5	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	09/12/2020 17:20	27669/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	15,1	2,3	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	36,4	5,5	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	6,6	< 6,6	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,90	0,072	08/12/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	30	1290	65	03/12/2020 07:12	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	351	53	09/12/2020 17:20	27670/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	29	0	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	196	2	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	667	7	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	108	1	04/12/2020 14:49	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330296/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27669/2020	14
330298/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330297/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	93	70 - 130	27669/2020	14
330299/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	103	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	74	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	76	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	84	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	95	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	90	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	88	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	70	70 - 130	27670/2020	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
330298/2020-1.0	Itrio	%	100	89,1	70 - 130	27670/2020	18
Amostras Controle							
330299/2020-1.0	Itrio	%	98,3	94,6	70 - 130	27670/2020	18
Item de Ensaio							
316457/2020-1.0	Itrio	%	96,8	106	70 - 130	27670/2020	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Edson Queiroz
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Outras Informações:	Não
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Aspecto Turvo

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 5fca53db9b5259fa6adad42f53dcad69

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316450/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026301		
Identificação do Cliente:	P-11- Açúde João Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RRA:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	84,0	03/12/2020 07:17	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,08	09/12/2020 17:19	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	09/12/2020 17:19	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,77	09/12/2020 17:19	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,25	09/12/2020 17:19	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,52	09/12/2020 17:19	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	09/12/2020 17:19	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,87	09/12/2020 17:19	---	---
Zinco	mg/kg	1	8,57	09/12/2020 17:19	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,089	< 0,089	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,089	< 0,089	03/12/2020 07:14	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,089	< 0,089	03/12/2020 07:14	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,089	< 0,089	03/12/2020 07:14	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	03/12/2020 07:14	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	03/12/2020 07:14	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Criseno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	03/12/2020 07:14	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,1	< 5,1	03/12/2020 07:14	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,12	08/12/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	24	75,6	03/12/2020 07:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	81,8	09/12/2020 17:19	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	10	08/12/2020	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	120	08/12/2020	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	202	08/12/2020	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	192	08/12/2020	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	77	08/12/2020	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	66	08/12/2020	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	7	08/12/2020	---	---
Material > 2,00 mm	g/kg	---	325	08/12/2020	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde João Silva Guerra
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Ocorrência durante a amostragem:	aspecto turvo.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 316450/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316450/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 91d74aecab0ab2b87899110a3ebd81e8

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316450/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026301		
Identificação do Cliente:	P-11- Açúde João Silva Guerra		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	27/11/2020 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/11/2020 07:10:00	***Data de Elaboração do RE:***	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	84,0	8,4	03/12/2020 07:17	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,08	0,16	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,77	0,27	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,25	0,49	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,52	0,83	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	09/12/2020 17:19	27669/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,87	0,28	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	8,57	1,3	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,089	< 0,089	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,089	< 0,089	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,089	< 0,089	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,089	< 0,089	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,1	< 5,1	n.a.	03/12/2020 07:14	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,12	0,0096	08/12/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	24	75,6	3,8	03/12/2020 07:12	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	81,8	12	09/12/2020 17:19	27670/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	10	0	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	120	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	202	2	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	192	2	08/12/2020	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	77	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	66	1	08/12/2020	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	7	0	08/12/2020	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
330296/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27669/2020	14
330298/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18
330298/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	27670/2020	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
330297/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	93	70 - 130	27669/2020	14
330299/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	103	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	74	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	76	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	101	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	97	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	85	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	84	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	95	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	90	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	88	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	82	70 - 130	27670/2020	18
330299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	70	70 - 130	27670/2020	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
330298/2020-1.0	Itrio	%	100	89,1	70 - 130	27670/2020	18
Amostras Controle							
330299/2020-1.0	Itrio	%	98,3	94,6	70 - 130	27670/2020	18
Item de Ensaio							
316450/2020-1.0	Itrio	%	98,5	97,4	70 - 130	27670/2020	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Açúde João Silva Guerra
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Ocorrência durante a amostragem:	aspecto turvo.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 91d74aecab0ab2b87899110a3ebd81e8

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42741/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026304		
Identificação do Cliente:	P - 01		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	81,6	16/02/2021 14:17	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	17/02/2021 15:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	17/02/2021 15:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,46	17/02/2021 15:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	7,49	17/02/2021 15:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	21,3	17/02/2021 15:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/02/2021 15:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	10,1	17/02/2021 15:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	24,0	17/02/2021 15:36	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:12	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:12	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:12	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:12	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:12	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:12	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:12	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 14:12	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 14:12	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	16/02/2021 14:12	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Criseno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:12	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,2	< 5,2	16/02/2021 14:12	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,44	18/02/2021 13:39	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	23	287	16/02/2021 14:13	---	---
Fósforo	mg/kg	1	119	17/02/2021 15:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	18/02/2021	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	13	18/02/2021	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	276	18/02/2021	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	167	18/02/2021	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	183	18/02/2021	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	302	18/02/2021	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	59	18/02/2021	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42741/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42741/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 10ea0638285a284b94e57e00db78e5cd

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42741/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026304		
Identificação do Cliente:	P - 01		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	81,6	8,2	16/02/2021 14:17	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,46	0,37	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	7,49	1,1	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	21,3	3,2	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/02/2021 15:36	6666/2021	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	10,1	1,5	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	24,0	3,6	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,2	< 5,2	n.a.	16/02/2021 14:12	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,44	0,035	18/02/2021 13:39	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	23	287	14	16/02/2021 14:13	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	119	18	17/02/2021 15:36	6663/2021	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	13	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	276	3	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	167	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	183	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	302	3	18/02/2021	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	59	1	18/02/2021	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49560/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6666/2021	14
49536/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49561/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	6666/2021	14
49537/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	90	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	118	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	72	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	104	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	79	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	123	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	81	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	113	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	93	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	119	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	110	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	78	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	6663/2021	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49536/2021-1.0	Itrio	%	100	85,6	70 - 130	6663/2021	18
Amostras Controle							
49537/2021-1.0	Itrio	%	96,5	82,1	70 - 130	6663/2021	18
Item de Ensaio							
42741/2021-1.0	Itrio	%	98,6	86,1	70 - 130	6663/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 10ea0638285a284b94e57e00db78e5cd

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42739/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026303		
Identificação do Cliente:	P - 02		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:41:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	47,8	16/02/2021 14:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,55	17/02/2021 15:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	17/02/2021 15:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,53	17/02/2021 15:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	14,6	17/02/2021 15:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	29,1	17/02/2021 15:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0588	17/02/2021 15:40	---	---
Níquel	mg/kg	1	18,3	17/02/2021 15:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	41,9	17/02/2021 15:40	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,16	< 0,16	16/02/2021 14:03	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,16	< 0,16	16/02/2021 14:03	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,16	< 0,16	16/02/2021 14:03	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,16	< 0,16	16/02/2021 14:03	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	16/02/2021 14:03	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	16/02/2021 14:03	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	16/02/2021 14:03	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,31	< 0,31	16/02/2021 14:03	---	---
Endrin	µg/kg	0,31	< 0,31	16/02/2021 14:03	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,6	< 3,6	16/02/2021 14:03	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Criseno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Antraceno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Pireno	µg/kg	0,52	< 0,52	16/02/2021 14:03	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	8,8	< 8,8	16/02/2021 14:03	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,41	18/02/2021 13:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	20	1050	16/02/2021 14:01	---	---
Fósforo	mg/kg	1	324	17/02/2021 15:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	18/02/2021	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	7	18/02/2021	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	163	18/02/2021	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	171	18/02/2021	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	169	18/02/2021	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	413	18/02/2021	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	77	18/02/2021	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42739/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42739/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: d63c422ce6b9898a3c6accf117850767

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42739/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026303		
Identificação do Cliente:	P - 02		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:41:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	47,8	4,8	16/02/2021 14:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,55	0,23	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,53	0,83	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	14,6	2,2	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	29,1	4,4	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0588	0,012	17/02/2021 15:40	6666/2021	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	18,3	2,7	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	41,9	6,3	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,31	< 0,31	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,31	< 0,31	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,6	< 3,6	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,52	< 0,52	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	8,8	< 8,8	n.a.	16/02/2021 14:03	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,41	0,11	18/02/2021 13:47	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	20	1050	53	16/02/2021 14:01	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	324	49	17/02/2021 15:40	6663/2021	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	7	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	163	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	171	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	169	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	413	4	18/02/2021	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	77	1	18/02/2021	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49560/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6666/2021	14
49536/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49561/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	6666/2021	14
49537/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	90	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	118	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	72	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	104	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	79	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	123	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	81	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	113	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	93	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	119	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	110	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	78	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	6663/2021	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49536/2021-1.0	Itrio	%	100	85,6	70 - 130	6663/2021	18
Amostras Controle							
49537/2021-1.0	Itrio	%	96,5	82,1	70 - 130	6663/2021	18
Item de Ensaio							
42739/2021-1.0	Itrio	%	97	84,6	70 - 130	6663/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: d63c422ce6b9898a3c6accf117850767

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42863/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026302		
Identificação do Cliente:	P - 09		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 13:29:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	78,8	16/02/2021 13:55	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	18/02/2021 11:52	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	18/02/2021 11:52	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,03	18/02/2021 11:52	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,57	18/02/2021 11:52	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,30	18/02/2021 11:52	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	18/02/2021 11:52	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,90	18/02/2021 11:52	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,9	18/02/2021 11:52	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,095	< 0,095	16/02/2021 13:49	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,095	< 0,095	16/02/2021 13:49	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,095	< 0,095	16/02/2021 13:49	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,095	< 0,095	16/02/2021 13:49	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 13:49	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 13:49	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 13:49	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,19	< 0,19	16/02/2021 13:49	---	---
Endrin	µg/kg	0,19	< 0,19	16/02/2021 13:49	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	16/02/2021 13:49	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Criseno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	16/02/2021 13:49	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,4	< 5,4	16/02/2021 13:49	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,18	18/02/2021 14:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	25	88,4	16/02/2021 13:51	---	---
Fósforo	mg/kg	1	139	18/02/2021 11:52	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	18/02/2021	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	16	18/02/2021	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	364	18/02/2021	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	237	18/02/2021	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	179	18/02/2021	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	178	18/02/2021	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	26	18/02/2021	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42863/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42863/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: a6a177b4bd4d30cf0378c723017a2a97

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42863/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026302		
Identificação do Cliente:	P - 09		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 13:29:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	78,8	7,9	16/02/2021 13:55	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,03	0,3	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,57	0,54	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,30	0,95	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	18/02/2021 11:52	6778/2021	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,90	0,44	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,9	2,5	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,095	< 0,095	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,095	< 0,095	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,095	< 0,095	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,095	< 0,095	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,4	< 5,4	n.a.	16/02/2021 13:49	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,18	0,014	18/02/2021 14:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	25	88,4	4,4	16/02/2021 13:51	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	139	21	18/02/2021 11:52	6779/2021	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	16	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	364	4	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	237	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	179	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	178	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	26	0	18/02/2021	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
50656/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6778/2021	14
50658/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18
50658/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	6779/2021	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
50657/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	109	70 - 130	6778/2021	14
50659/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	98	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	75	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	85	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	83	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	79	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	104	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	87	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	93	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	92	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	107	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	84	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	111	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	93	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	85	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	97	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	121	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	114	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	86	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	97	70 - 130	6779/2021	18
50659/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	6779/2021	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
50658/2021-1.0	Itrio	%	100	85,0	70 - 130	6779/2021	18
Amostras Controle							
50659/2021-1.0	Itrio	%	99,3	83,8	70 - 130	6779/2021	18
Item de Ensaio							
42863/2021-1.0	Itrio	%	96,6	84,7	70 - 130	6779/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: a6a177b4bd4d30cf0378c723017a2a97

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44602/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026305		
Identificação do Cliente:	P - 10		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 11:23:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	85,3	16/02/2021 08:50	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19/02/2021 14:34	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	19/02/2021 14:34	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,34	19/02/2021 14:34	---	---
Cobre	mg/kg	1	4,78	19/02/2021 14:34	---	---
Cromo	mg/kg	1	42,7	19/02/2021 14:34	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/02/2021 14:34	---	---
Níquel	mg/kg	1	10,7	19/02/2021 14:34	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,6	19/02/2021 14:34	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,088	< 0,088	16/02/2021 08:47	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,088	< 0,088	16/02/2021 08:47	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,088	< 0,088	16/02/2021 08:47	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,088	< 0,088	16/02/2021 08:47	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 08:47	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 08:47	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 08:47	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 08:47	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 08:47	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	16/02/2021 08:47	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Criseno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Antraceno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Pireno	µg/kg	0,29	< 0,29	16/02/2021 08:47	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5	< 5	16/02/2021 08:47	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,12	18/02/2021 20:21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	23	88,6	16/02/2021 08:44	---	---
Fósforo	mg/kg	1	200	19/02/2021 14:34	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	18/02/2021	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	19	18/02/2021	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	422	18/02/2021	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	214	18/02/2021	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	123	18/02/2021	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	187	18/02/2021	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	35	18/02/2021	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 44602/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44602/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: ded24874240f71931c62651cf6a0a683

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44602/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026305		
Identificação do Cliente:	P - 10		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	11/02/2021 11:23:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 07:55:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	85,3	8,5	16/02/2021 08:50	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,34	0,35	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	4,78	0,72	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	42,7	6,4	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/02/2021 14:34	6957/2021	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	10,7	1,6	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,6	2	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,088	< 0,088	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,088	< 0,088	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,088	< 0,088	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,088	< 0,088	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5	< 5	n.a.	16/02/2021 08:47	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,12	0,0096	18/02/2021 20:21	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	23	88,6	4,4	16/02/2021 08:44	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	200	30	19/02/2021 14:34	6959/2021	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	19	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	422	4	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	214	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	123	1	18/02/2021	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	187	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	35	0	18/02/2021	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52132/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6957/2021	14
52136/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18
52136/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	6959/2021	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
52133/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	105	70 - 130	6957/2021	14
52137/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	130	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	102	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	87	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	76	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	106	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	115	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	77	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	83	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	84	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	103	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	78	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	74	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	6959/2021	18
52137/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	74	70 - 130	6959/2021	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
52136/2021-1.0	Itrio	%	100	84,7	70 - 130	6959/2021	18
Amostras Controle							
52137/2021-1.0	Itrio	%	98,4	80,7	70 - 130	6959/2021	18
Item de Ensaio							
44602/2021-1.0	Itrio	%	97,5	86,2	70 - 130	6959/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: ded24874240f71931c62651cf6a0a683

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42744/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026307		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	82,2	16/02/2021 14:23	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,14	17/02/2021 15:41	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	17/02/2021 15:41	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,31	17/02/2021 15:41	---	---
Cobre	mg/kg	1	6,71	17/02/2021 15:41	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,11	17/02/2021 15:41	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0729	17/02/2021 15:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	4,57	17/02/2021 15:41	---	---
Zinco	mg/kg	1	21,7	17/02/2021 15:41	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:19	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:19	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,091	< 0,091	16/02/2021 14:19	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:19	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:19	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	16/02/2021 14:19	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 14:19	---	---
Endrin	µg/kg	0,18	< 0,18	16/02/2021 14:19	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	16/02/2021 14:19	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Criseno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Antraceno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Pireno	µg/kg	0,3	< 0,3	16/02/2021 14:19	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	µg/kg	5,2	< 5,2	16/02/2021 14:19	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,16	18/02/2021 13:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	23	86,8	16/02/2021 14:21	---	---
Fósforo	mg/kg	1	160	17/02/2021 15:41	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	18/02/2021	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	18/02/2021	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	314	18/02/2021	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	204	18/02/2021	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	181	18/02/2021	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	248	18/02/2021	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	39	18/02/2021	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 42744/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42744/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
Carbono Orgânico: POP PA 182
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 3d9a5006ad34799110d041af18acb8e0

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42744/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026307		
Identificação do Cliente:	P - 11		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 09:15:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	82,2	8,2	16/02/2021 14:23	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,14	0,32	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,31	0,5	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	6,71	1	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,11	1,4	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0729	0,015	17/02/2021 15:41	6666/2021	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,57	0,69	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	21,7	3,3	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,091	< 0,091	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
PCB´s (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Somatória de HPA´s (Conama 454)	---	µg/kg	5,2	< 5,2	n.a.	16/02/2021 14:19	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,16	0,013	18/02/2021 13:56	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	23	86,8	4,3	16/02/2021 14:21	---	70	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	160	24	17/02/2021 15:41	6663/2021	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	314	3	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	204	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	181	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	248	2	18/02/2021	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	39	0	18/02/2021	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49560/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	6666/2021	14
49536/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18
49536/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	6663/2021	18

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49561/2021-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	6666/2021	14
49537/2021-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	90	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	118	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Bário	mg/kg	59,2	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Boro	mg/kg	48,6	72	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Chumbo	mg/kg	110	104	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	79	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	123	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Fósforo	mg/kg	341	81	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	113	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Manganês	mg/kg	393	85	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	93	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Potássio	mg/kg	1050	119	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Sódio	mg/kg	268	110	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Titânio	mg/kg	1420	78	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	6663/2021	18
49537/2021-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	6663/2021	18

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49536/2021-1.0	Itrio	%	100	85,6	70 - 130	6663/2021	18
Amostras Controle							
49537/2021-1.0	Itrio	%	96,5	82,1	70 - 130	6663/2021	18
Item de Ensaio							
42744/2021-1.0	Itrio	%	97,3	85,6	70 - 130	6663/2021	18

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Não se aplica

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Chave de Validação: 3d9a5006ad34799110d041af18acb8e0

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

ANEXO 8.1-XV.

PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

ANEXO

PERFIS DE SONDAGEM E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 01

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414606; y: 9493925

Cota: 469m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 20,89m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, de coloração acinzentada e localmente alaranjado, muito fraturado no topo e ligeiramente fraturado a maciço na base.*
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 02

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414700; y: 9494739

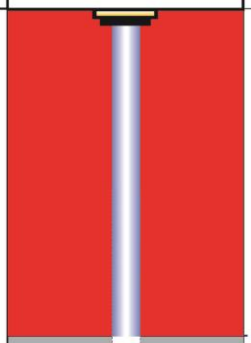
Cota: 450m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 7,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 7,0 a 20,88m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, pouco fraturado, de coloração cinza escuro.*
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 03

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 415227; y: 9494667
Cota: 452m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Perfuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 8,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 8,0 a 20,71m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				*Gnaisse medianamente alterado a são, medianamente a muito fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20		20,06		
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

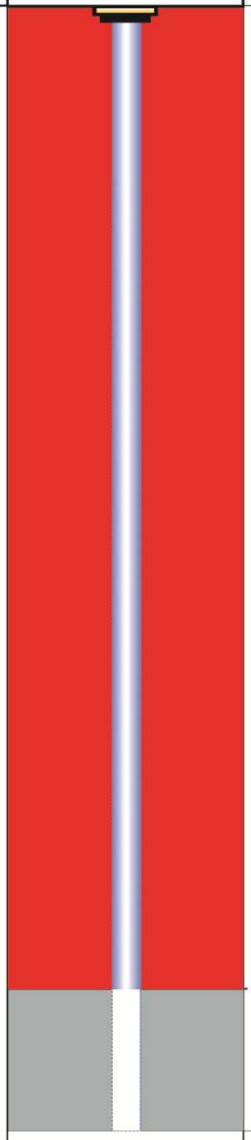
Identificação
PM - 04

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 415654; y: 9494864
Cota: 464m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 18,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 18,0 a 20,818m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso marrom acinzentado com pequenos blocos de alteração do gnáisse.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração alaranjada.*
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 05

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 415257; y: 9494945

Cota: 452m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5”): 0,0 a 9,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 9,0 a 20,595m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo argilo-arenoso com poucos fragmentos de rocha e bastante matéria orgânica.*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17		16,974		
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 06

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 415029; y: 9494595

Cota: 451m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Perfuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 14,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 14,0 a 24,905m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo arenoso, areia média pouco argilosa e pouco micácea.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				Gnaisse ligeiramente alterado a são, medianamente fraturado, de coloração cinza a alaranjado.
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23		22,84		
24				
25				

Escala: 1:82,5

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 07

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414991; y: 9495523

Cota: 451m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 11,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 11,0 a 15,57m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9		8,66		*Intercalações de mármore e rochas calcissilicáticas de coloração cinza claro, localmente branco, são a ligeiramente alterado, ligeiramente fraturado.*
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 08

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia

Executora: CAGEO

Data: Fevereiro/2011

Acompanhamento: Tratch Mundi

Coordenadas: x: 414213; y: 9496052

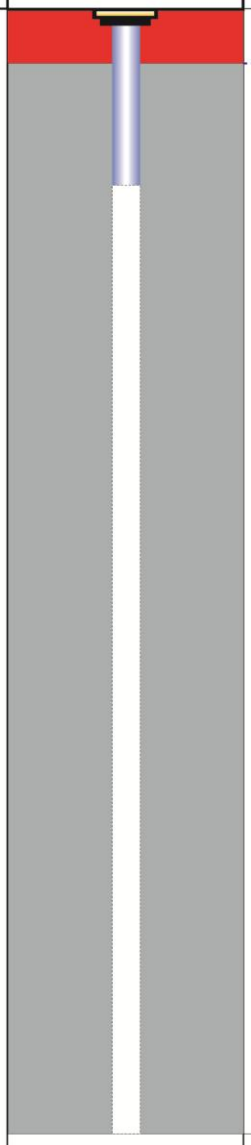
Cota: 484m

Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 20,67m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				*Solo areno-siltoso, bastante micáceo, coluvionar*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				*Gnaisse ligeiramente alterado a são, muito fraturado, de coloração cinza-alaranjado.*
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				*Escala: 1:85*

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 09

Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 414756; y: 9495379
Cota: 454m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 3,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 21,02m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo marrom escuro, argiloso com pouca areia média a grossa
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10		9,495		
11				Mármore e rochas calcissilicáticas de coloração cinza claro a escuro, medianamente alterado, ligeiramente fraturado.
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				Escala: 1:85

Perfil Litológico de Sondagem

Identificação
PM - 10

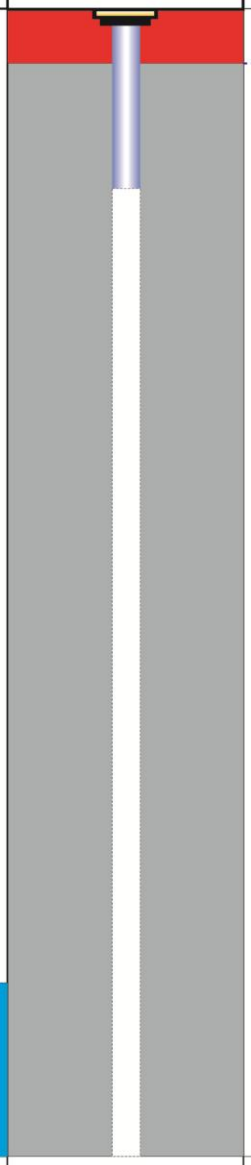
Local: Santa Quitéria - Fazenda Itataia
Executora: CAGEO
Data: Fevereiro/2011
Acompanhamento: Tratch Mundi
Coordenadas: x: 413112; y: 9494603
Cota: 442m
Método(s): Sondagem Rotopneumática

Diâmetro(s) de Pefuração e Profundidades:
Sondagem Rotopneumática (8,5"): 0,0 a 1,0m
Sondagem Rotopneumática (6"): 3,0 a 21,00m
Completação: 0,0 a 3,0m

Legenda:

- Solo
- Cimentação
- Contato Litoestratigráfico
- Rocha
- Furo em rocha
- Variação Granulométrica

Profund. (M)	VOC (ppm)	NA (m)	Piezômetro	Descrição
1				Solo argiloso com pouca areia, marrom escuro.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18		17,896		
19				
20				
21				
22				Escala: 1:85



ANEXO 8.1-XVI.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
(POÇOS DE MONITORAMENTO)



PM-01



PM-02



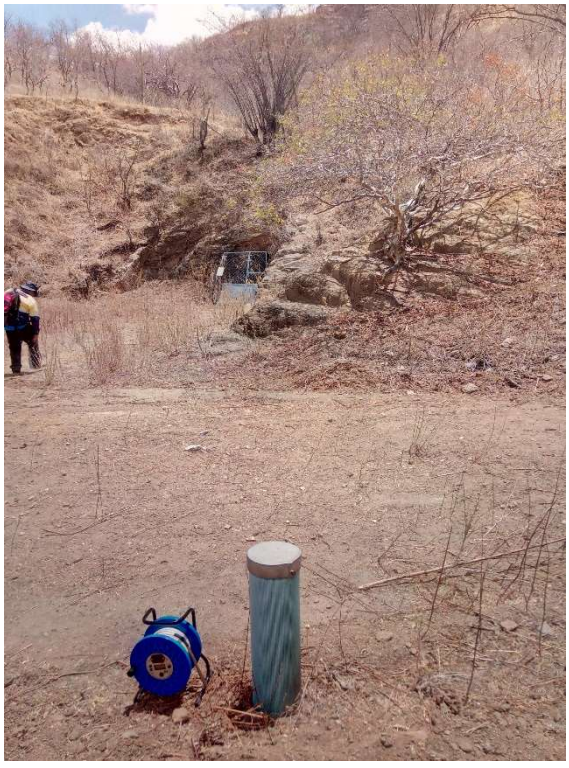
PM-03



PM-05



PM-07



PM-08



PM-09



PM-10

Levantamentos de Campo em Junho de 2021 – BTB Explores

Levantamentos de Campo Arcadis Logos 2011



Poço de monitoramento PM-01 instalado



Perfuração com sonda rotopneumática para instalação dos poços de monitoramento



Medição do nível d'água no poço de monitoramento PM-05



Dados dos transdutores sendo descarregados em campo, para determinação da condutividade hidráulica



Foto Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**-1 - Foliação ortogonal a galeria com mergulho de aproximadamente 50º para fora da galeria G1**



Foto Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**-2 - Interior da Galeria G-3 com destaque para pequenos deslizamentos de blocos exclusivamente na parede direita (norte)**

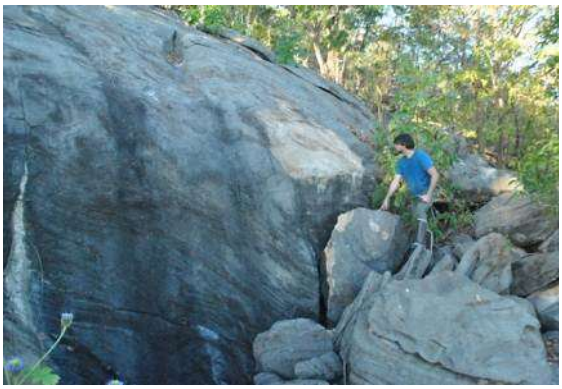


Foto Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**-3 - Bloco abatido recentemente**



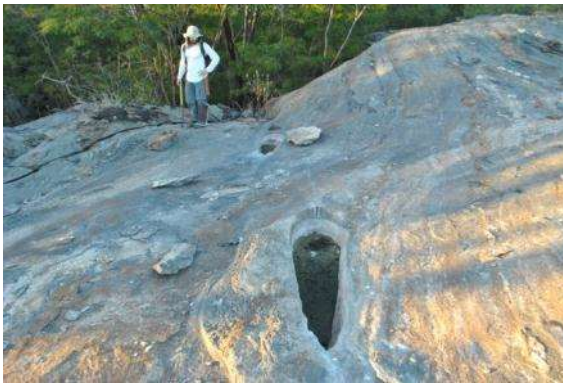
Foto Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**-4 - Argila cinza de alteração dos mármores, apresentando grande plasticidade**



Detalhe de afloramentos em paredões de mármores muito fraturados e com evidências de carstes no Serrote do Canudo



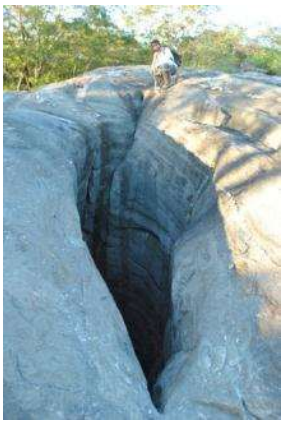
Afloramentos em paredões de mármores muito fraturados e com evidências de carstes no Serrote do Canudo



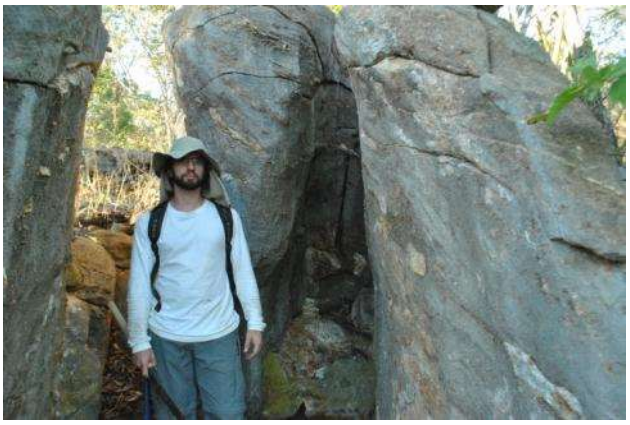
Feição de dissolução em fraturas



Feição de dissolução em fraturas



Cavernas formadas em topo do Serrote da Igreja, a sudoeste da área mineralizada



Feição de dissolução em fraturas, formando pequenas grutas

ANEXO 8.1-XVII.

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Equipamentos Laboratoriais

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues,
939 - 6º andar - Torre Jacarandá
Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Fax: (11) 4197-3890
Email: orcamento_Lsca@agilent.com
Site: www.agilent.com.br

Contato do cliente:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

ISS : 04.830.624/0001-97

Marcus Vinicius Lima
marcus.lima@mxns.com
19 3417 4785

Faturar para:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

REPORTE DE SERVIÇOS

Compra cliente Número ordem:	**Número do Cliente:** 70209523
Solicitação de Serviço:	**Data da Solicitação do Serviço:**
Ordem de Serviço: 6004495762	**Confirmação do Serviço:** 6903562890

Endereço de Entrega:
Bioagri Ambiental Ltda

Rua Aujovil Martini, 177
PIRACICABA 13420-833

Localização:
Sala
Prédio
Laboratório
Departamento

Serviço de Atendimento ao Cliente:
Nome do Contato: Customer Contact Center
Contato E-mail:
Telefone de contato: (11) 4197-3500
Contato Fax: (11) 4197-3890

products | applications | software | services

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your applications and workflows. Visit us at www.agilent.com/chem

Agilent Technologies Brasil
Al Araguaia, 1142 - 1 Andar - Alphaville
Barueri / SP - 06455-940
CNPJ: 03.290.250/0006-06
IE: 206.144.831.119

Agilent Technologies Brasil
Av Portugal, 1100 - Parte C - 55
Itaqui - Itapevi / SP - 06696-060
CNPJ: 03.290.250/0007-97
IE: 373.151.145.116

ORIGINAL

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Senha de Base Instalada	Identificação do instrumento
SYS-IM-7800	ICPMS 7800/7850 System			
G8410A	SPS 4 Autosampler	AU18405711		SYS-IM-7800
G8421A	Agilent 7800 ICP-MS	SG18493511		SYS-IM-7800
G3292A	PSC 6106T Chiller	1811-02750		SYS-IM-7800

Itens do Serviço:

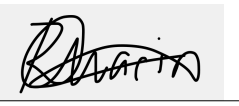
Item	Serviço/Part-number	Descrição	Qde	Descrição do Serviço	Serviço Início	Término do Serviço
1000	PM	Preventive Maintenance	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered	17.05.2021	18.05.2021
1100	SR03707552	MS40 Inlet valve + flange	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1090	G3280-60077	Tygon tubing (3m), for ICP-MS	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1080	CP17973	Gas Clean Filter Carrier Gas	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1070	G8410-80122	PVC waste tubing 8mm od x 5mm id 2m SPS4	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1060	G8410-80123	Tubing rinse supply SPS 4, 2.5mm id x 1m	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1050	G3292-80012	Polyclear Plus Fluid 2.5 gal for chiller	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1040	G3280-67045	Octopole assembly, ICP-MS, 1/pk	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1030	G3280-67009	Graphite gasket for Sampling cone (3/pk)	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1020	9499201	RVP MS40+ EXHAUST FILTER	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		
1010	X3760-64004	AVF Platinum	1,00	Agreement Entitlement - 100 % covered		

Informações Adicionais:

Número de Confirmação do Serviço: 6903562890

Data da Confirmação do Serviço: 18.05.2021

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: @MAY 21,PM,SYS-IM-7800		
Serviços efetuados: Instrumento encontrado operacional, porém com taxa de contagens baixas. Lentes de extração e da ORS com marcas de uso normal. Feit limpeza de lentes e troca do octopolo. Após a preventiva o instrumento apresentou melhora significativa na taxa de contagens mesmo utilizando o sistema de introdução com certo nível de desgaste. Sistema de chiller sem vazamentos. SPS4 movimentando-se e drenando a estação de lavagem normalmente. Sem vazamentos.		
Serviço Apresentação Código: Código do problema: Scheduled Service Código do diagnóstico: Scheduled Service Código de Resolução: Scheduled Service		
Horas reportadas: 9.0	**Horas de Viagem:** 0.3	**Verificação de Segurança**
Nome do Representande de Serviço: Rafael Marin	**Assinatura do Representante de Serviço:** 	**Data:** 18 May 2021
Nome do cliente: Rogério Caldorin	**Assinatura do cliente:** 	**Data:** 18 May 2021
Comentários adicionais:		

Agilent Technologies

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, 939
6º andar - Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Suporte Técnico: 0800 728 1405
email:
suporte_tecnico@agilent.com

Contato do cliente:

Empresa: BIOTERRA AMBIENTAL

Nome: DÉBORA / LUCY

e-mail:

Telefone:

REPORTE DE SERVIÇOS

Solicitação de Serviço	Ordem de Serviço
81000	6000 4603873

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Identificação do Instrumento
G3171A	GCMS 5975C	US10182312	CG32

Itens do Serviço:

Descrição do Serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ ( ) OQ (X) Preventiva ( ) Reparo ( ) Outro:

Início serviço: 23/07/21 — Término serviço: 23/07/21

Qtd	Cód. Peça	Descrição	Qtd	Cód. Peça	Descrição
01	5188-6496	INLET PM KIT	-	-	-
01	5191-5851	PUMP OIL	-	-	-
01	G1099-80039	PUMP FILTER	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL (PM)

Serviços efetuados: REALIZADA A MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, COM SUCESSO, NO GCMS - SISTEMA CG32.

Horas reportadas: 6,0h	Horas de viagem: 2,5h	
Nome do representante de serviço: FÁBIO NUNO	Assinatura do representante de serviço:	Data: 23/07/21
Nome do cliente:	Assinatura do cliente: Ana Lucy	Data: 23/07/21

15715

1a via (branca): Agilent - 2a via (amarela): Cliente

User Name: fabionano
Hostname: SYSTEM

System Id: GCMS GC32
Creation Date: July 24, 2021 10:38:21 AM

GCMS CG 32 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
July 24, 2021 8:20:17 AM	Start	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:36:21 AM	End	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:36:22 AM	Start	Qualification	Session	
July 24, 2021 8:36:22 AM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
July 24, 2021 8:36:22 AM	Start	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	
July 24, 2021 8:36:33 AM	End	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:36:47 AM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:36:56 AM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:36:59 AM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	
July 24, 2021 8:37:40 AM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:37:42 AM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
July 24, 2021 8:37:52 AM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
July 24, 2021 8:37:54 AM	Start	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	

Session Signed

July 24, 2021 8:39:06 AM	End	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:41:43 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	
July 24, 2021 8:42:21 AM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	Run Count : 1
July 24, 2021 8:42:24 AM	Start	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:42:41 AM	End	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 9:02:58 AM	End	Qualification	Session	
July 24, 2021 9:02:58 AM	Start	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:36:20 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
July 24, 2021 10:36:24 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
July 24, 2021 10:37:33 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
July 24, 2021 10:38:06 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
July 24, 2021 10:38:06 AM	End	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:38:20 AM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603873
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS GC32

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150019	A.10.01
Agilent Technologies	7890	US10191009	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182312	5.02.04

Date: July 24, 2021 10:37:34 AM
System ID: GCMS GC32

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603873
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS GC32

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150019	A.10.01
Agilent Technologies	7890	US10191009	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182312	5.02.04

Task List

GC Inspection - 7890 : - Mainframe	
Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 7890 : - Mainframe: 7890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front SSL : - Inlet: 7890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace inlet seal	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Perform a test injection	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - MS: 5975C Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed
MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - Source: 5975C Source	
Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 7890 : - Mainframe: 7890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Mainframe

Name/SN.:	7890	US10191009

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status:	Pass

Inlet

Type/Loc.:	SSL	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.00	psi	Pressure Change: P2 - P1			-0.01	psi	/5 minutes
P2:	24.99	psi	Limit:		>=	-2.0	psi	
				AND	<=	0.5	psi	
			Status:		Pass			

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Sampler Checkout

This test demonstrates that sampler movements and communications operate as expected during an injection cycle. It is not a test of instrument performance.

Status:	Pass

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

Date: July 24, 2021 10:38:06 AM
System ID: GCMS GC32

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 210

Status: Pass

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Not applicable

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

Inlet 1

Part Number	Description	Quantity
5188-6496	SSL, split PM kit*	1
5183-4647	* Split liner	1
5188-5367	* Gold-plated seal	1
5188-6495	* Split vent trap cartridge kit	1
5188-5365	O-ring	1

Sampler 1

No parts used

Detector 1

Part Number	Description	Quantity
5191-5851	Foreline pump oil Inland 45	1
G1099-80039	Oil Mist Filter, 3/8 BSP Male Threads	1

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
3 parts record entries		EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Fabio Nano

Title of Program: GC, LC and Software Compliance Services using ACE 2.0 Delivery Tool

Completion Date: January 9, 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

This certificate has specific limitations.

This certification is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	ANCE-GCMS-2-041-B:5975 Series MSD GC-MS OPER. H/W - S/W - Intro - Repair and Troubleshooting
Completion Date:	27 de setembro de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-L:7890GC System Instal. -Fam.& Service; 7820GC Introduction
Completion Date:	9 de agosto de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-059-B: CrossLab Compliance hardware specific delivery for GCMS systems
Completion Date:	29 de abril de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Date: July 24, 2021 10:38:06 AM
System ID: GCMS GC32

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Agilent Technologies

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, 939
6º andar - Barueri - SP - 06460-040

Telefone: (11) 4197-3500
Suporte Técnico: 0800 728 1405
email:
suporte_tecnico@agilent.com

Contato do cliente:

Empresa: BIOAGRI AMBIENTAL
Nome: LUCY / DÉBORA
e-mail:
Telefone:

REPORTE DE SERVIÇOS

Solicitação de Serviço	Ordem de Serviço
81000	6000 4603872

Instrumento em Serviço:

Número do Modelo	Descrição do Modelo	Número de Série	Identificação do Instrumento
6317IA	GCMS 5975C	US10182311	C633

Itens do Serviço:

Descrição do Serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ ( ) OQ (V) Preventiva ( ) Reparo ( ) Outro:

Início serviço: 24/07/21
Término serviço: 24/07/21

Qtd	Cód. Peça	Descrição	Qtd	Cód. Peça	Descrição
01	5188-6496	INLET PM 14T	-	-	-
01	5191-5851	PUMP OIL	-	-	-
01	61099-80039	PUMP FILTER	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Informação do Serviço:

Descrição do Problema: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL (PM)

Serviços efetuados: REALIZADA A MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, COM SUCESSO, NO GCMS - SISTEMA C633

Horas reportadas: 6,0 h	Horas de viagem: 2,5 h	
Nome do representante de serviço: FÁBIO NUNO	Assinatura do representante de serviço:	Data: 24/07/21
Nome do cliente:	Assinatura do cliente: Amanda K. Lopes	Data: 24/07/21

15716

1a via (branca): Agilent - 2a via (amarela): Cliente

GCMS CG 33 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
July 24, 2021 8:25:19 AM	Start	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:26:39 AM	End	Configuration	Session	
July 24, 2021 8:26:41 AM	Start	Qualification	Session	
July 24, 2021 8:26:41 AM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
July 24, 2021 8:26:42 AM	Start	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	
July 24, 2021 8:26:58 AM	End	Execution	GC Inspection - 7890 -- Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:35:02 AM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:35:25 AM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:35:27 AM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	
July 24, 2021 8:35:44 AM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front SSL-- Inlet: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 8:39:17 AM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
July 24, 2021 8:39:27 AM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
July 24, 2021 8:39:29 AM	Start	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	

Session Signed

July 24, 2021 8:40:32 AM	End	Execution	MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- MS: 5975C Mainframe	Run Count : 1
July 24, 2021 8:40:36 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	
July 24, 2021 8:41:09 AM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole-- Source: 5975C Source	Run Count : 1
July 24, 2021 8:41:13 AM	Start	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	
July 24, 2021 8:41:36 AM	End	Execution	GC Service Review - 7890 -- Mainframe: 7890	Run Count : 1
July 24, 2021 9:05:45 AM	End	Qualification	Session	
July 24, 2021 9:05:45 AM	Start	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:38:45 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
July 24, 2021 10:38:48 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
July 24, 2021 10:39:37 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
July 24, 2021 10:40:15 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
July 24, 2021 10:40:15 AM	End	Reporting	Session	
July 24, 2021 10:41:23 AM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603872
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS CG 33

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150006	A.11.03
Agilent Technologies	7890	US10191014	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182311	5.02.14

Date: July 24, 2021 10:39:37 AM
System ID: GCMS CG 33

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004603872
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177 - Piracicaba

Operator Name:	Fábio Nano
Customer Contact:	Luci Carla Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: GCMS CG 33

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN10150006	A.11.03
Agilent Technologies	7890	US10191014	A.01.10.3
Agilent Technologies	SSL	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US10182311	5.02.14

Task List

GC Inspection - 7890 : - Mainframe	
Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 7890 : - Mainframe: 7890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front SSL : - Inlet: 7890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace inlet seal	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Perform a test injection	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - MS: 5975C Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform a general system inspection	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Exchange the mechanical dry vacuum pump, if applicable	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed

MS Source Maintenance - 5975C Single Quadrupole : - Source: 5975C Source

Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 7890 : - Mainframe: 7890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Mainframe

Name/SN.:	7890	US10191014

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status:	Pass

Inlet

Type/Loc.:	SSL	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.00	psi	Pressure Change: P2 - P1		-0.02	psi	/5 minutes
P2:	24.98	psi	Limit:	>=	-2.0	psi	
				AND <=	0.5	psi	
			Status:		Pass		

Date: July 24, 2021 10:40:15 AM
System ID: GCMS CG 33

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Sampler Checkout

This test demonstrates that sampler movements and communications operate as expected during an injection cycle. It is not a test of instrument performance.

Status: Pass

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 210

Status: Pass

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Not applicable

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

Inlet 1

Part Number	Description	Quantity
5188-6496	SSL, split PM kit*	1
5183-4647	* Split liner	1
5188-5367	* Gold-plated seal	1
5188-6495	* Split vent trap cartridge kit	1
5188-5365	O-ring	1

Sampler 1

No parts used

Detector 1

Part Number	Description	Quantity
5191-5851	Foreline pump oil Inland 45	1
G1099-80039	Oil Mist Filter, 3/8 BSP Male Threads	1

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR

Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
3 parts record entries		EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Fabio Nano

Title of Program: GC, LC and Software Compliance Services using ACE 2.0 Delivery Tool

Completion Date: January 9, 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

This certificate has specific limitations.

This certification is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	ANCE-GCMS-2-041-B:5975 Series MSD GC-MS OPER. H/W - S/W - Intro - Repair and Troubleshooting
Completion Date:	27 de setembro de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-L:7890GC System Instal. -Fam.& Service; 7820GC Introduction
Completion Date:	9 de agosto de 2013
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Fabio Nano
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-059-B: CrossLab Compliance hardware specific delivery for GCMS systems
Completion Date:	29 de abril de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Fábio Nano da Veiga
Logged On User Name:	fabionano@uol.com.br
Signature Creation Date:	July 24, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA :	INCOTERM	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	**TD 650**
MODELO:	NÃO IDENTIFICADO	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	**NÃO CONSTA**
TIPO DO SENSOR:	Termorresistivo	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**25/06/20**
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 70 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	24 °C ± 1°C e 53 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	00091-03110/2020
Ø E COMP. DO SENSOR:	5 mm x 35 mm com rabicho de 1500 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	Não aplicável		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-28909-19-R0	set-21	SI – RBC
PV-220-0	Multímetro Digital	RBC 19/1715	out-20	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 – Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) – Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 – Valor de Referência = Média das Leituras – Tendência

9 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Leituras realizadas no sensor externo "OUT"

5

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U °C	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
34,53	34,7	0,2	0,1	2,17	17	150
35,07	35,3	0,2	0,1	2,17	17	150
35,47	35,7	0,2	0,1	2,17	17	150

6

---------- FIM DOS RESULTADOS ----------

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 26/06/2020

7

LUIZ HENRIQUE ALVES DE SOUZA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE - PAULISTA - PE, CEP.: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA :	INCOTERM	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	**TD 650**
MODELO:	NÃO IDENTIFICADO	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	**NÃO CONSTA**
TIPO DO SENSOR:	Termorresistivo	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**25/06/20**
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 70 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	24 °C ± 1°C e 53 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	00091-03110/2020
Ø E COMP. DO SENSOR:	5 mm x 35 mm com rabicho de 1500 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	Não aplicável		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-28909-19-R0	set-21	SI – RBC
PV-220-0	Multímetro Digital	RBC 19/1715	out-20	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 – Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) – Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 – Valor de Referência = Média das Leituras – Tendência

9 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Leituras realizadas no sensor externo "OUT"

5

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-19546-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U °C	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
34,53	34,7	0,2	0,1	2,17	17	150
35,07	35,3	0,2	0,1	2,17	17	150
35,47	35,7	0,2	0,1	2,17	17	150

6

---------- FIM DOS RESULTADOS ----------

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 26/06/2020

7

LUIZ HENRIQUE ALVES DE SOUZA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA

Agilent Technologies Brasil
Av. Marcos Penteado Ulhoa Rodrigues,
939 6º andar – Barueri – Alphaville
São Paulo – Brasil – CEP 06455-940

Nº Agilent da Requisição de Serviço:
Service Order: 6004176384

Agilent Technologies

Relatório de Serviço

Nome da Empresa: BIOAGRI **End.:** **Cidade: PIRACICABA**

Contato no Cliente: ROGERIO **Telefone:** **Estado: SP**

Descrição do Produto: ICP **Modelo: 5110 Nº Série: MY18040004**

Categoria de serviço: ( ) Instalação ( ) Familiarização ( ) IQ/OQ ( ) Reparo (x) Preventiva ( ) Outro:_____

Tipo de serviço: ( ) Contrato () Garantia ( ) Avulso ( ) Suporte Grátis ( ) Outro:_____

Data de Abertura do Chamado: ☐ **Safety Check**

Data de Início do Serviço: 9 OUT 10 H **Data de Término do Serviço: 9 OUT 14 HS**

Horas Técnicas: 4 HORAS H .00 min **Horas Deslocamento: 6** h **00** min

Horas Extras:)
Descrição do Problema:
Serviços Prestados: MANUTENÇÃO PREVENTIVA ICP 5100 E AMOSTRADOR SP3.3

INSTRUMENTO APROVADO NOS TESTES: COMMUNICATION, AIR FLOW, WATER FLOW, GAS FLOW, RF GENERATOR, CAMERA, RESOLUTION, SENSITITY E PRECISION . EM ANEXOS.

OBS: CLIENTE POSSUI FILTER HIGH CAPACITY AIR FILTER – VERIFICAR SE FAZ PARTE DO KIT PREVENTIVA PARA SUBSTITUIR

ICP EM CONFORMIDADE

1 viagens T3 (SP/CLIENTE/SP)

Peças

Qtde	Código da Peça	Descrição	Qtde	Código da Peça	Descrição
	G8010-68014	JANELA	01	3710049000	TUBO
	G8010-68015	JANELA		G8410-80123	TUBO
	G3292-80010	FLUIDO		G8410-80124	TUBO
	G8010-60136	FILTRO		G8410-80122	TUBO
	G8000-68002	FILTRO			

Este documento não é uma Nota Fiscal.

Nome Especialista Agilent: JOAO CARLOS MARTINS _ Assinatura do Especialista:_____ Data: 9 OUT 2020

Nome do Cliente:_____ Assinatura do Cliente:_____

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical systems to assure reliable operation and the accuracy of your results. Delivered by highly-trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak.

For more information about Agilent Technologies services please visit our web site using the following URL http://www.agilent.com/en-us/services/analytical-instrument-services

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- For customers using HF applications, the instrument should be returned to its standard sample introduction system.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of additional or special procedures and/or parts for the instrument service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional

Service Engineer's Responsibilities

- Only complete/printout pages that relate to the system being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using a "X" or tick mark "✓" in the checkbox.
- Complete Not Applicable check boxes to indicate services not delivered, as needed.
- Complete the PM service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.

Copyright © 2017

System Information

Instrument system name and ID	ICP 5100 MY15120002
Instrument system site and location	

List system component product numbers	**List the serial numbers of each component**
1. SPS-3	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.

ICP-OES Configuration table	**Circle the type or write in the type if other**
Nebulizer Type	SeaSpray | OneNeb | other
Spray Chamber	Cyclonic Single Pass | Cyclonic Double Pass | other
Torch	Radial |Dual View| other
Injector Diameter	2.4mm | 1.8mm | 1.4mm | 0.8mm | other
Injector Material	Quartz | Ceramic | other

Copyright © 2017

General Preparation

- ☑ Discuss any specific questions or issues with the customer prior to starting.
- ☑ Review the instrument logbook.
- ☑ Perform general external inspection of system for cleanliness.
- ☑ Check for proper installation of safety-related parts, assemblies, sensors etc.
- ☑ Check for required firmware/software updates and verify with customers if they would like it installed.
- ☑ For HF application systems, if standard sample introduction system was not installed, ask the customer to install it.
- ☑ Run Instrument Performance test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Pre PM.

Inspect and clean the system

- ☑ Look for any obvious external damage or problems.
- ☑ Inspect water cooling hoses, gas lines and power cord for excessive wear or damage.
- ☑ Perform a general internal inspection of the system for excessive dust accumulation, clean if necessary.
- ☑ Inspect sample introduction components and record any required maintenance in the Service Engineer Comments and notify the customer as the required actions required.
- ☑ Record the instrument operating conditions in the ICP-OES Status Results Table.
- ☑ Replace the polychromator purge filter.
- ☑ Replace the radial pre-optics window
- ☑ Replace the axial pre-optics window for SVDV and VDV instruments.
- ☑ Check exhaust flow for the correct positive extraction at the exhaust duct to insure they meet minimum specifications.
- ☑ Replace air inlet dust filter.
- ☑ Replace high capacity air inlet dust filter element if installed.
- ☑ Remove and clean instrument water inlet filter.

G8481A Cooling water system

- ☐ **Section NOT Applicable**
- ☑ Drain cooling fluid and remove any particles from the chiller reservoir
- ☑ Remove, clean and reinstall water inlet metal mesh filter.
- ☑ Re fill with Polyclear cooling fluid.
- ☑ Clean the cooling system Air filter and the condenser by compressed air or vacuum cleaner.

Copyright © 2017

SPS 3 Auto Sampler

- ☐ **Section NOT Applicable**
- ☑ Power cycle the autosampler and verify successful initialization.
- ☑ Inspect X and Z axis belts for wear. Replace is necessary.
- ☑ Clean X and Z axis slide shafts.
- ☑ Using customer's racks and the Agilent software move the sample probe to the 4 outermost corners and rinse port, ensure that the probe is approximately centered in the vial.

SPS 4 Auto Sampler

- ☑ **Section NOT Applicable**
- ☐ Clean the spill tray, rack location mat, end frames and chassis with a damp soft cloth and diluted mild detergent.
- ☐ Clean the auto sampler cover panels, if cover kit is installed, with domestic window cleaner
- ☐ Check the X-axis and Z-axis drive belts for cracks, splits, damaged teeth, excessive fraying, color changes or degradation from fumes.
- ☐ Check the X-axis, Theta-axis and Z-axis FFC cables for cracks, incorrect positioning, damaged edges or damaged connectors.
- ☐ Pump Tubing Replacement. Replace peristaltic pump tubing. Replace all tubing that goes from the rinse station to the pump and from the pump to the waste/rinse bottles

AVS 4, 6, 7

- ☑ **Section NOT Applicable**
- ☐ Replace valve rotor seal
- ☐ Check fittings for signs of leaks
- ☐ Check tubing including autosampler tubing for kinks or excessive wear
- ☐ Check high flow pump for signs of leaks

Instrument Adjustment

- ☑ Check position of Zn peak, adjust if required.
- ☑ Check Argon Ratio, adjust to specified value if required.
- ☑ Perform Detector Calibration.
- ☑ Perform Instrument Calibration.
- ☑ Run Instrument Performance Test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Post PM.
- ☑ For systems using ICP Expert version 7.3 and above run the following Instrument tests and record the result in the Instrument Test Results Table
  - ☑ Subsystem Communications Test
  - ☑ Air Flow

Copyright © 2017

- ☑ Water Flow
- ☑ Gas Flows
- ☑ RF Generator
- ☑ Camera Test
- ☑ Optics Test
- ☑ Nebulizer Test

Instrument Performance Test Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

	Pre PM Sensitivity Check		Post PM Sensitivity Check	
	Radial	Axial *	Radial	Axial*
Zn 213.857 nm SRBR	31316	10543	27513	63525
Mn 257.610 nm SRBR	93582	335283	106714	33015,5
Al 396.152 nm SBR	50	20,8	100	255
K 766.491 nm SBR	1,8	551	3,4	64,5

* Axial result is not applicable for G8016AA, G8012AA Radial View instruments.

Instrument Test Results Table

Note: The Instrument Test results are for systems using ICP Expert version 7.3 and above only.

Instrument Test	Result
Subsystem Communications Test	PASS
Air Flow	PASS
Water Flow	PASS
Gas Flows	PASS
RF Generator	PASS
Camera Test	PASS
Optics Test	PASS
Nebulizer test	PASS

Copyright © 2017

ICP-OES Status Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

Measurement	Standby Mode		Plasma On	
Mains Voltage	215,660	VAC	213,145	VAC
Mains Current	9,085	A	0,120	A
Instrument Temperature	21,9	°C	22,2	°C
RF Air Flow (sensor speed)	6,0	Hz	13,0	Hz
Plasma Exhaust Temperature	No measurement		560	°C
Water Flow Oscillator	No measurement		1,49	L/min
Water Flow Detector	1,11	L/min	1,09	L/min
Water Inlet Temperature	19,9	°C	20,2	°C
Polychromator Temperature	35,0	°C	35,3	°C
CCD Temperature	-39,8	°C	-39,9	°C
Thermal Stabilizer	35,0	°C	35,0	°C
Argon Supply Pressure	601,88	kPa	549,11	kPa
Purge Gas Supply Pressure*1	NA	kPa	NA	kPa
Option Gas Supply Pressure*1	NA	kPa	NA	kPa
Nebulizer Flow	No measurement		0,12	L/min
Nebulizer Back Pressure	No measurement		304,89	kPa
Plasma Gas Flow	No measurement		11,91	L/min
Auxiliary Gas Flow	No measurement		1,03	L/min
RF Power	No measurement		1200,8	W
RF Supply Current	No measurement		8,682	A
RF Supply Voltage	No measurement		184,412	V

*1 If option installed

Copyright © 2017

ICP-OES Parts List Table

Part description	Part Number	Product /Model # where used	Quantity Consumed
Axial Pre-Optic Window	G8010-68014	G8010A, G8011A, G8014A/G8015A	
Radial Pre-Optic Window	G8010-68015	All	
Polyclear Cooling Fluid	G3292-80010	G8481A	
Purge Gas Filter	G8010-60136	All	
Air inlet filter	G8000-68002	All	
High Capacity Air Filter	G8010-60189	Optional	
Rotor seal for 6-7 port valve for AVS6/7	G8494-60002	G8494A/G8495	
Rotor seal for 4 port valve for AVS4	G8493-60002	G8493A	
Rinse solution to rinse station 2.5mm id x 1m	G8410-80123	SPS 4	
Barb connector 2.5mm-1.5mm ID	G8410-80124	SPS 4	
PVC waste tubing,8mm od x 5mm id, 2m	G8410-80122	SPS 4	
Additional Parts may be required from engineers stock:			
X axis drive belt	5410047500	SPS 3	
Z axis drive belt	5410047400	SPS 3	
Peristaltic pump tubing, PVC SolvaFlex, 3 bridged,	3710049000	SPS 4	

Restore system

For HF applications, ask the customer to reinstall their sample introduction system.

Leave system in an idle state: on and purging.

Guidance: If the PM service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Service Review

- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section below if there are additional comments.

Copyright © 2017

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist

- ☑ Review the service and any test results with the customer.
- ☑ If the Instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box below or if necessary, in the customer's IQ records.

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the installation or other items of interest for the customer, please write in this box.

SP 5100 FW 5.18.002 ISIS-3 Completed

Other Important Customer Web Links

How to get information on your product:

- ☑ Literature Library - http://www.agilent.com/en-us/products/icp-oes/icp-oes-systems/5110-icp-oes#literature
- ☐ Need to know more? - http://www.agilent.com/crosslab/university/
- ☑ Need technical support, FAQs? - http://www.agilent.com/en-us/support/landing/icp-oes
- ☑ Need supplies? - www.agilent.com/chem/supplies

Service Completion

Service request number 6074176384 Date service completed 31 Oct 2019

Agilent signature _____ Customer signature _____

Document part number: G8014-90075

Copyright © 2017

Report Summary

Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES
Instrument ID	G8011A/G8015A
Instrument Serial Number	MY15180002
Software Version	7.3.1.9507
Firmware Version	3442
Tested By	JOAO MARTINS
Test Completed On	10/9/2020 1:07:59 PM

Result Summary

Subsystem Communications Test	Skipped
Air Flow Test	Skipped
Water Flow Test	Skipped
Gas Flows Test	Skipped
RF Generator Test	Skipped
Camera Test	Skipped
Optics Test	Pass
Advanced Valve System Test	Skipped
Resolution Test	Pass
Sensitivity Test	Pass
Precision Test	Pass

Optics Test — Pass

	Radial	Axial
Intensity	2681037	2642536
Wavelength	737.212	737.212

Resolution Test **Pass**

Element Wavelength	Specification	Width
N (174.213 nm)	≤ 9.40	7.40
As (188.980 nm)	≤ 8.20	6.47
C (193.027 nm)	≤ 11.50	9.08
Mo (202.032 nm)	≤ 8.20	6.65
Cr (206.158 nm)	≤ 13.40	9.91
Zn (213.857 nm)	≤ 8.70	7.10
Pb (220.353 nm)	≤ 9.50	7.01
Co (228.615 nm)	≤ 17.20	12.68
Ba (230.424 nm)	≤ 9.40	7.36
Mn (257.610 nm)	≤ 13.30	10.05
Mn (260.568 nm)	≤ 20.30	15.40
Cr (267.716 nm)	≤ 11.00	8.60
Cu (324.754 nm)	≤ 25.00	19.59
Cu (327.395 nm)	≤ 14.20	11.36
Sr (338.071 nm)	≤ 33.50	25.38
Ba (455.403 nm)	≤ 44.00	34.86
Sr (460.733 nm)	≤ 36.00	18.87
Ba (493.408 nm)	≤ 36.00	25.30
Ba (614.171 nm)	≤ 42.00	24.64
Ar (675.283 nm)	≤ 74.00	54.64
K (766.491 nm)	≤ 80.00	62.84

Sensitivity Test			Pass		

Radial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 46.0	SRBR	128.9	1069.8	61.2
Se (196.026 nm)	≥ 41.0	SRBR	74.4	697.8	71.0
Zn (213.857 nm)	≥ 1421.0	SRBR	2951.3	44441.5	224.5
Pb (220.353 nm)	≥ 46.0	SRBR	148.1	1806.3	128.4
Mn (257.610 nm)	≥ 3518.0	SRBR	10671.4	216906.3	411.6
Al (396.152 nm)	≥ 3.4	SBR	10.0	29755.6	2701.3
Ba (493.408 nm)	≥ 34.0	SBR	165.7	1982598.9	11894.5
K (766.491 nm)	≥ 1.8	SBR	3.4	67751.7	15411.7

Axial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 208.0	SRBR	254.7	2894.0	118.7
Se (196.026 nm)	≥ 159.0	SRBR	171.4	2154.2	138.3
Zn (206.200 nm)	≥ 234.0	SRBR	1014.0	11722.1	130.7
Zn (213.857 nm)	≥ 1743.0	SRBR	6352.5	164479.4	665.0
Cd (214.439 nm)	≥ 4227.0	SRBR	7636.2	127670.9	278.3
Pb (220.353 nm)	≥ 320.0	SRBR	543.0	10060.7	321.6
Mn (257.610 nm)	≥ 10625.0	SRBR	33015.5	1146130.1	1202.6
Cr (267.716 nm)	≥ 1048.0	SRBR	4331.2	120163.3	760.0
Cu (324.754 nm)	≥ 19.0	SBR	69.1	253577.6	3615.7
Al (396.152 nm)	≥ 6.0	SBR	25.5	168315.3	6340.8
Ba (493.408 nm)	≥ 60.0	SBR	358.6	9529274.8	26503.2
K (766.491 nm)	≥ 24.0	SBR	64.5	1798513.2	27456.9

Precision Test	Pass

Radial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 2.60	1.16
Se (196.026 nm)	≤ 2.60	1.33
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.39
Pb (220.353 nm)	≤ 2.60	0.92
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.45
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.37
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.66
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.38

Axial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 1.50	0.40
Se (196.026 nm)	≤ 1.50	0.71
Zn (206.200 nm)	≤ 1.50	0.38
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.55
Cd (214.439 nm)	≤ 1.50	0.76
Pb (220.353 nm)	≤ 1.50	0.32
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	1.03
Cr (267.716 nm)	≤ 1.50	0.46
Cu (324.754 nm)	≤ 1.50	0.50
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.46
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.78
K (766.491 nm)	≤ 1.50	1.16

Certificado de Calibração nº:	LV00242-22135-21-R0	**Data da Calibração:**	20/07/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Visomes		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)	**Código:**	ES.080

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	C
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	C
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	C
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	C
l.	Para avaliação da performance (por ex. ICPs, CGs, ICs, etc), verificar se houve alteração significativa em relação ao anterior	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Giovana Falcim **Data:** 23/07/2021

Certificado de Calibração nº:	LV00242-22135-21-R0	Data da Calibração:	20/07/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Visomes		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)	Código:	ES.080

2° Avaliação - Resultado da Calibração de Vidraria (Balões e Demais)

|Diferença de Volume| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Volume Corrigido	Diferença de Volume	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (0,5%)	Avaliação
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**

3° Avaliação - Resultado da Calibração de Pipeta Volumétrica Classe A e B

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (Calcular conforme POP GE 004)	Avaliação
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

4° Avaliação - Resultado da Calibração de Equipamentos em Geral (exemplos: p Hmetro, condutivimetro, balanças, espectrofotometro etc.)

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Ponto Calibrado	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação	Avaliação
279,4	0,63	0,22	0,85	2	**C**
334	0,43	0,22	0,65	2	**C**
360,9	0,42	0,22	0,64	2	**C**
536,6	0,04	0,22	0,26	2	**C**
638	0,06	0,22	0,28	2	**C**
807	0,34	0,22	0,56	2	**C**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

Disposição do Certificado - Equipamento/Vidraria				
2°, 3° e 4° Avaliação - Resultado da Calibração - Vidraria / Equipamento Geral	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

Responsável: Giovana Falcim **Data:** 23/07/2021

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

INTERESSADO: Bioagri Ambiental Ltda.

CONTRATANTE: Bioagri Ambiental Ltda.

R. Aujovil Martini, 177 – Dois Córregos – Piracicaba – SP – CEP: 13420-833

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS DIGITAL (DUPLO FEIXE)

MARCA:	**Agilent**	Nº CONTROLE:	**ES.080**
MODELO:	**G6860A Cary 60**	Nº SÉRIE:	**MY16090029**
VELOCIDADE DE VARREDURA:	**18 nm/min**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**20/07/2021**
LARGURA DA BANDA ESPECTRAL:	**1,5 nm**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
FAIXA DE MEDIÇÃO:	**190 nm a 1100 nm**	TEMPERATURA AMBIENTE:	**20,1 °C ± 1,0 °C**
VALOR DE UMA DIVISÃO:	**0,15 nm / 0,0001 A**	UMIDADE RELATIVA DO AR:	**40 %UR ± 5 %UR**
		Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00242-03835/2021**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-821-TO	Termohigrômetro Digital	LV00017-19312-21-R0	jun-22	SI – RBC
PV-448-0	Filtro Sólido de Óxido de Hólmio	LV00017-03994-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-450-0	Jogo de Filtro Padrão de Densidade Neutra	LV00017-03996-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-449-0	Filtro Sólido de Didímio	LV00017-03995-19-R0	fev-22	SI – RBC
PV-451-0	Jogo de Solução Padrão de Dicromato de Potássio	LV00017-03997-19-R0	fev-22	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração do comprimento de onda por comparação com Filtro Sólido de Óxido de Hólmio e Filtro Sólido de Didímio.

Calibração da escala fotométrica por comparação com Jogo de Filtro Padrão de Densidade Neutra e Jogo de Solução Padrão de Dicromato de Potássio.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-151.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (*U*) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência *k*, o qual para uma distribuição *t*, com graus de liberdade efetivos relatados (*veff*), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. Para *k* = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Tendência = Valor Indicado (equipamento sob calibração) – Valor do Padrão (referência)

7 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

8 – Scan Aplication Versão do software: 5.0.0.999.

9 – Instrumento S/N G6860A MY16090029 Versão de Hardware 2,00, Firmware Version: 6.4.0.141.

5

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) COMPRIMENTO DE ONDA

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

Valores obtidos nas medições:

Valor do Padrão (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
279,4	278,80	-0,63	0,22	2,01	404
334,0	333,60	-0,43			
360,9	360,50	-0,42			
536,6	536,60	-0,04			
638,0	637,90	-0,06			
807,0	806,70	-0,34			

Equação de correção para a escala de comprimento de onda:

$$V_c = L - (a_0 + L \times a_1)$$

Para a faixa de:
- 279 nm a 807 nm.

Em que:

V_c = Valor Corrigido

L = Leitura no Equipamento (nm)

a_0 = -0,6498618

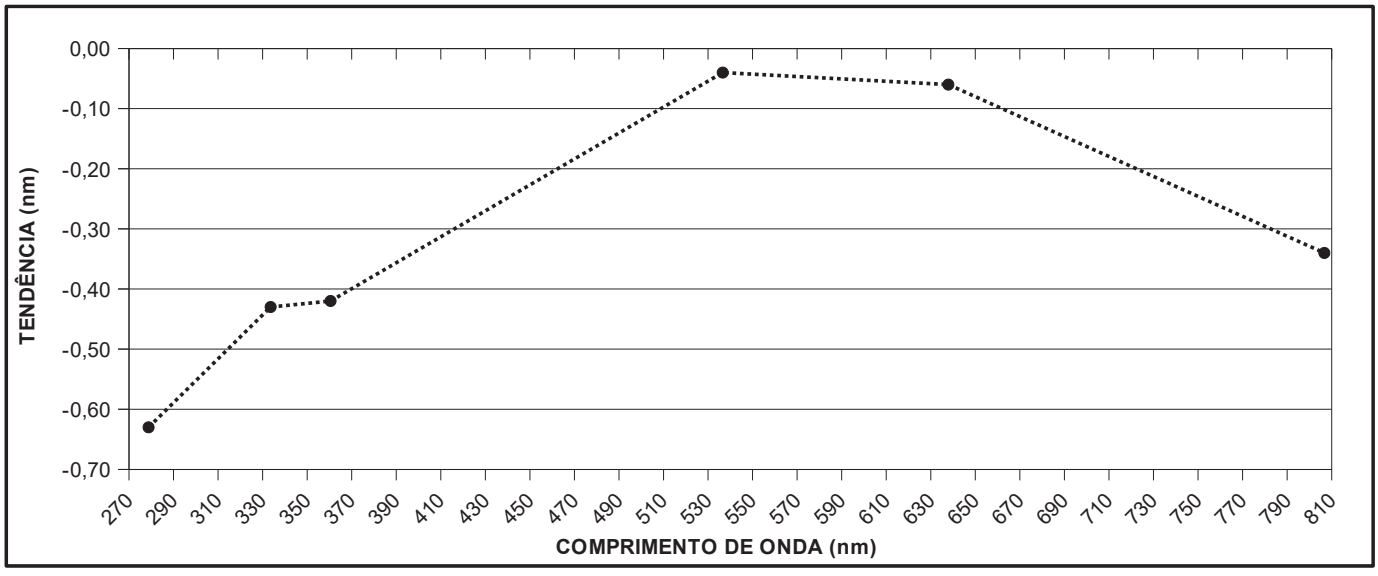
a_1 = 0,0006700

U = 0,47 nm

k = 2,01

$veff$ = 404

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Comprimento de Onda)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

B) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO VISÍVEL (VIS)

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

FILTRO DE 30 %TRANSMITÂNCIA / 0,5 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,5554	0,5499	-0,0055	0,0040	2,00	733
465 nm	0,5163	0,5112	-0,0051			
546,1 nm	0,5137	0,5089	-0,0048			
590 nm	0,5467	0,5420	-0,0047			
635 nm	0,5538	0,5492	-0,0046			

FILTRO DE 20 %TRANSMITÂNCIA / 0,7 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,7434	0,7394	-0,0040	0,0040	2,00	974
465 nm	0,6859	0,6823	-0,0036			
546,1 nm	0,6942	0,6918	-0,0024			
590 nm	0,7210	0,7197	-0,0013			
635 nm	0,6884	0,6871	-0,0013			

FILTRO DE 10 %TRANSMITÂNCIA / 1,0 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	1,0076	1,0008	-0,0068	0,0040	2,00	> 1000
465 nm	0,9567	0,9507	-0,0060			
546,1 nm	1,0013	0,9964	-0,0049			
590 nm	1,0982	1,0934	-0,0048			
635 nm	1,0907	1,0862	-0,0045			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

Equação de correção para a escala fotométrica na região do visível:

$$V_C = a_0 + (L \times a_1) + (\lambda \times a_2)$$

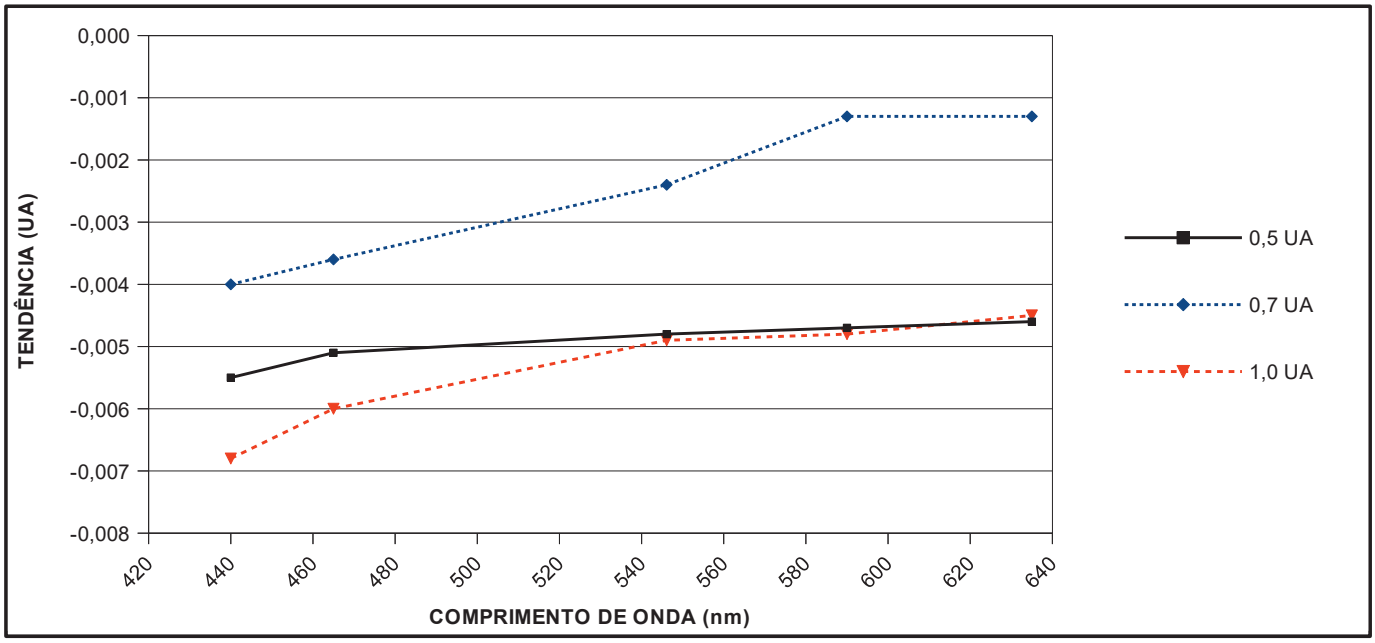
Para a faixa de:

- 440 nm a 635 nm e
- 0,5 UA a 1,0 UA.

Em que:

V_c =	Valor Corrigido	a_0 =	-0,0034938	U =	0,0043 UA
L =	Leitura no Equipamento (absorbância)	a_1 =	1,0020388	k =	2,00
λ =	Comprimento de Onda	a_2 =	0,0000102	$veff$ =	733

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – VIS)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

C) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO ULTRAVIOLETA (UV)

Temperatura no compartimento de amostra: 26 °C

Concentração de Dicromato de Potássio: 20 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,2374	0,2307	-0,0067	0,0048	2,00	> 1000
257 nm	0,2766	0,2694	-0,0072			
313 nm	0,0950	0,0893	-0,0057			
350 nm	0,2058	0,2003	-0,0055			

Concentração de Dicromato de Potássio: 40 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,4827	0,4768	-0,0059	0,0056	2,00	> 1000
257 nm	0,5619	0,5539	-0,0080			
313 nm	0,1907	0,1855	-0,0052			
350 nm	0,4182	0,4120	-0,0062			

Concentração de Dicromato de Potássio: 60 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,733	0,7291	-0,0038	0,0064	2,00	>1000
257 nm	0,855	0,8484	-0,0062			
313 nm	0,287	0,2836	-0,0031			
350 nm	0,633	0,6299	-0,0033			

Concentração de Dicromato de Potássio: 80 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	0,985	0,9794	-0,0060	0,0076	2,00	>1000
257 nm	1,145	1,1352	-0,0093			
313 nm	0,384	0,3789	-0,0047			
350 nm	0,846	0,8398	-0,0065			

Concentração de Dicromato de Potássio: 100 mg/L						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
235 nm	1,235	1,2302	-0,0046	0,0081	2,00	>1000
257 nm	1,441	1,4307	-0,0098			
313 nm	0,479	0,4747	-0,0047			
350 nm	1,061	1,0549	-0,0056			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-22135-21-R0

Equação de correção para a escala fotométrica na região do ultravioleta:

$$V_C = a_0 + (L \times a_1) + (\lambda \times a_2)$$

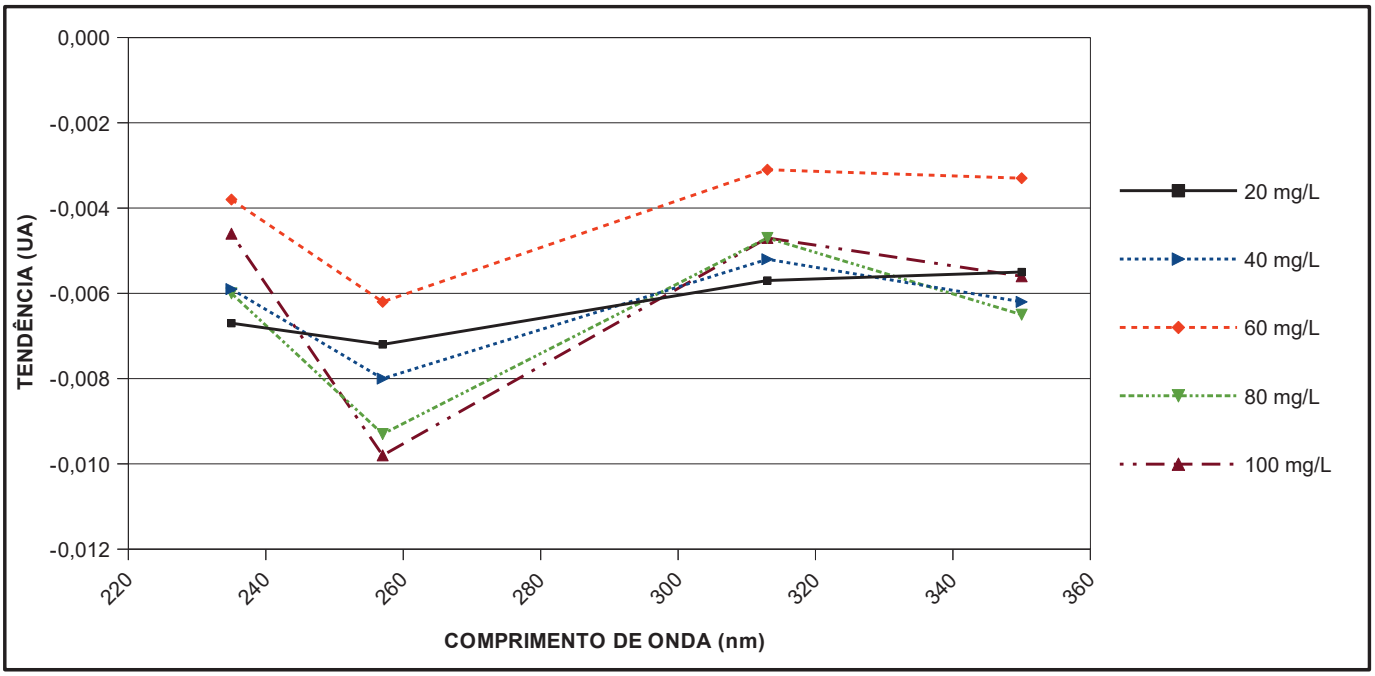
Para a faixa de:

- 235 nm a 350 nm e
- 0,10 UA a 1,44 UA.

Em que:

V_c =	Valor Corrigido	a_0 =	-0,0018314	U =	0,01
L =	Leitura no Equipamento (absorbância)	a_1 =	0,9995872	k =	2,00
λ =	Comprimento de Onda	a_2 =	0,0000125	$veff$ =	> 1000

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – UV)



6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:
22/07/2021 às 14:47 por:
Vitória Reis Raimundo
Signatário Autorizado
https://www.visomes.com.br

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 22/07/21

7

Certificado de Calibração n°:	N° LV00242-09211-21-R0	**Data da Calibração:**	23/03/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	VISOMES		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)	**Código:**	ES . 105

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	C
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	C
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	C
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Sergio Stenico **Data:** 14/05/2021

Certificado de Calibração n°:	N° LV00242-09211-21-R0	Data da Calibração:	23/03/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	VISOMES		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)	Código:	ES . 105

2° Avaliação - Resultado da Calibração de Vidraria (Balões e Demais)

|Diferença de Volume| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Volume Corrigido	Diferença de Volume	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (0,5%)	Avaliação
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**
-	-	#VALOR!	-	#VALOR!	#VALOR!	**#VALOR!**

3° Avaliação - Resultado da Calibração de Pipeta Volumétrica Classe A e B

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Volume Nominal	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação (Calcular conforme POP GE 004)	Avaliação
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

4° Avaliação - Resultado da Calibração de Equipamentos em Geral (exemplos: pHmetro, condutivimetro, balanças, espectrofotometro etc.)

|Erro/Correção/Desvio Padrão| + |Incerteza (Ical)| = Resultado

Ponto Calibrado	Erro/Correção/Desvio Padrão	Incerteza (I_{cal})	Resultado	Critério de Aceitação	Avaliação
332	2	2	4	5	**C**
452	0	2	2	5	**C**
537	1	2	3	5	**C**
641	0	2	2	5	**C**
748	0	2	2	5	**C**
880	0	2	2	5	**C**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**
-	-	-	#VALOR!	-	**#VALOR!**

Disposição do Certificado - Equipamento/Vidraria				
2°, 3° e 4° Avaliação - Resultado da Calibração - Vidraria / Equipamento Geral	(x)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

Responsável: Sergio Stenico **Data:** 14/05/2021

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

R AUJOVIL MARTINI, 177 - DOIS CORREGOS, PIRACICABA – SP -CEP: 13420-833

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: ESPECTROFOTÔMETRO VIS DIGITAL (FEIXE SIMPLES)

MARCA:	**HACH**	Nº CONTROLE:	**ES . 105**
MODELO:	**DR 3900**	Nº SÉRIE:	**1970762**
VELOCIDADE DE VARREDURA:	**≥ 8nm/s (em passos de 1nm)**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**23/03/2021**
LARGURA DA BANDA ESPECTRAL:	**5 nm**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Físico – Química**
FAIXA DE MEDIÇÃO:	**320 nm a 1100 nm**	TEMPERATURA AMBIENTE:	**27,5 °C ± 1,0 °C**
VALOR DE UMA DIVISÃO:	**1 nm / 0,001 A**	UMIDADE RELATIVA DO AR:	**51 %UR ± 5 %UR**
		Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00242-01605/2021**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-640-TO	Termohigrômetro digital	LV00017-11738-20-R0	abr-21	SI – RBC
PV-883-0	Filtro Sólido de Óxido de Hólmio	LV00017-08413-20-R0	mar-23	SI – RBC
PV-882-0	Jogo de Filtro de Metal sobre Quartzo	LV00017-47002-20-R0	dez-23	SI -RBC
PV-884-0	Filtro Sólido de Didímio	LV00017-08474-20-R0	mar-23	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração do comprimento de onda por comparação com Filtro Sólido de Óxido de Hólmio e Filtro Sólido de Didímio.

Calibração da escala fotométrica por comparação com Jogo de Filtro de Metal sobre Quartzo .

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-151.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (*U*) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência *k*, o qual para uma distribuição *t*, com graus de liberdade efetivos relatados (*veff*), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. Para *k* = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Tendência = Valor Indicado (equipamento sob calibração) – Valor do Padrão (referência)

7 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) COMPRIMENTO DE ONDA

Temperatura no compartimento de amostra: 28 °C

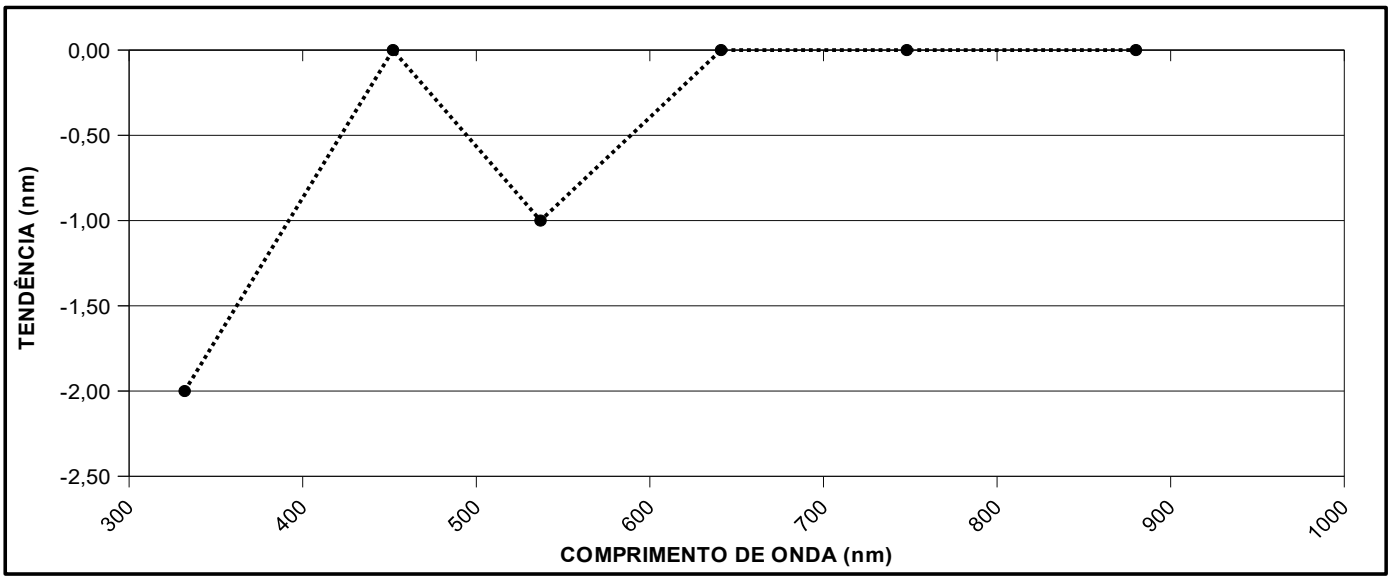
Valores obtidos nas medições:

Valor do Padrão (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
334,1	332	-2	2	2,00	> 1000
452,0	452	0			
537,5	537	-1			
641,2	641	0			
748,2	748	0			
879,5	880	0			

Valores interpolados:

Valor de Referência (nm)	Valor Indicado (nm)	Tendência (nm)	*U* (nm)	*k*	*veff*
410,0	409	-1	3	2,00	> 1000
470,0	469	-1			
500,0	499	-1			
664,0	664	0			
800,0	800	0			

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Comprimento de Onda)



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

B) ESCALA FOTOMÉTRICA – REGIÃO DO VISÍVEL (VIS)

Temperatura no compartimento de amostra: 28 °C

FILTRO DE 5 %TRANSMITÂNCIA / 1,3 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	1,4342	1,434	0,000	0,006	2,00	> 1000
465 nm	1,4370	1,435	-0,002			
546,1 nm	1,3648	1,361	-0,004			
590 nm	1,3048	1,295	-0,010			
635 nm	1,2553	1,241	-0,014			

FILTRO DE 20 %TRANSMITÂNCIA / 0,7 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,8372	0,836	-0,001	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,8537	0,853	-0,001			
546,1 nm	0,8605	0,859	-0,002			
590 nm	0,8368	0,832	-0,005			
635 nm	0,8120	0,802	-0,010			

FILTRO DE 30 %TRANSMITÂNCIA / 0,5 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,5900	0,591	0,001	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,6023	0,604	0,002			
546,1 nm	0,6093	0,614	0,005			
590 nm	0,5943	0,596	0,002			
635 nm	0,5778	0,579	0,001			

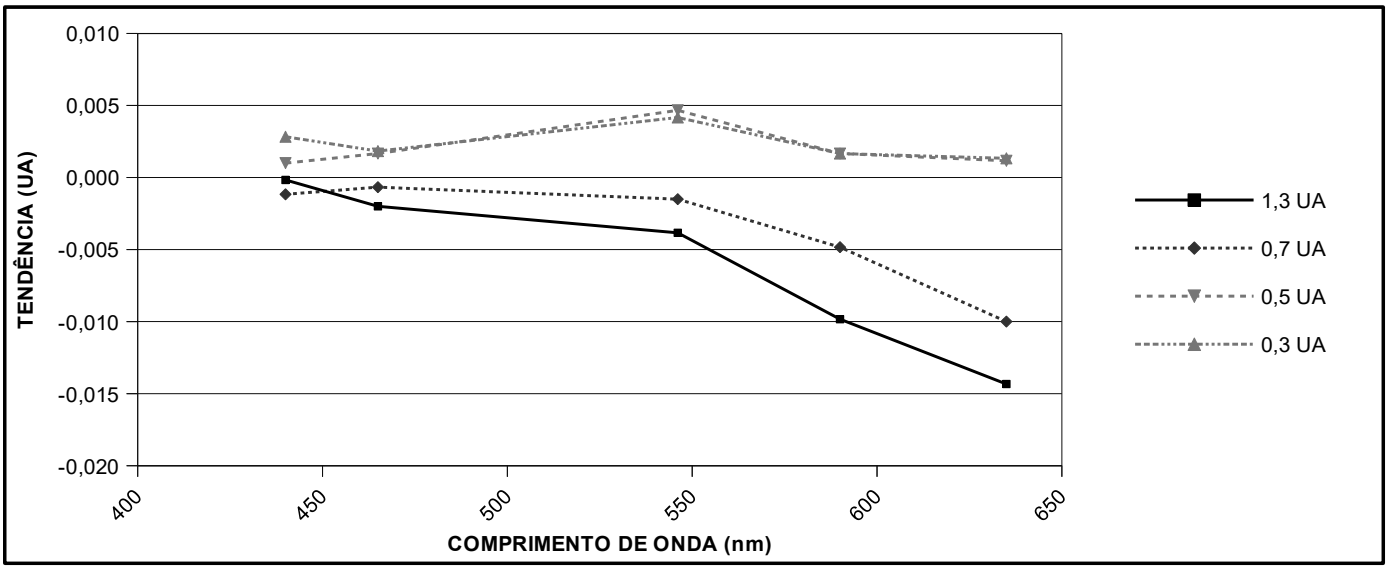
FILTRO DE 50 %TRANSMITÂNCIA / 0,3 ABSORBÂNCIA						
Comprimento de Onda	**Valor do Padrão (UA)**	**Valor Indicado (UA)**	**Tendência (UA)**	***U* (UA)**	***k***	***veff***
440 nm	0,3752	0,378	0,003	0,006	2,00	> 1000
465 nm	0,3822	0,384	0,002			
546,1 nm	0,3818	0,386	0,004			
590 nm	0,3713	0,373	0,002			
635 nm	0,3597	0,361	0,001			

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00242-09211-21-R0

Valores interpolados:

Comprimento de Onda (nm)	Valor de Referência (UA)	Valor Indicado (UA)	Tendência (UA)	*U* (UA)	*k*	*veff*
450	0,284	0,300	0,016	0,006	2,00	> 1000
	1,294	1,300	0,006			
470	0,283	0,300	0,017			
	1,293	1,300	0,007			
500	0,283	0,300	0,017			
	1,292	1,300	0,008			
520	0,282	0,300	0,018			
	1,292	1,300	0,008			
605	0,280	0,300	0,020			
	1,292	1,300	0,008			
620	0,279	0,300	0,021			
	1,289	1,300	0,011			

GRÁFICO DAS TENDÊNCIAS (Escala Fotométrica – VIS)



6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:
19/04/2021 às 16:00 por:
Vitória Reis Raimundo
Signatário Autorizado
https://www.visomes.com.br

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 19/04/21

7

© 2019 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004007689
EQP Revision:	LC.01.98
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba-SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-04

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Degassers 1	No PM
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Valves 1	No PM
Detectors 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G1312B	DE63062175	A.07.01
Degassers 1	Agilent Technologies	G1379B	JP94113402	Not applicable
Injectors 1	Agilent Technologies	G1367C	DE64558556	A.07.02

Date: October 6, 2020 11:47:43 AM
System ID: LC-04

Column Compartments 1	Agilent Technologies	G1316B	DE90361606	A.07.02
Valves 1	Agilent Technologies	G1316A (#055)	Not applicable	Not applicable
Detectors 1	Agilent Technologies	G6430A	US10197010	A.00.08.21
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1948B	US10209027	Not applicable

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	October 6, 2020
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2019 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004007689
EQP Revision:	LC.01.98
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba-SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-04

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Degassers 1	No PM
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Valves 1	No PM
Detectors 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G1312B	DE63062175	A.07.01
Degassers 1	Agilent Technologies	G1379B	JP94113402	Not applicable
Injectors 1	Agilent Technologies	G1367C	DE64558556	A.07.02

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Column Compartments 1	Agilent Technologies	G1316B	DE90361606	A.07.02
Valves 1	Agilent Technologies	G1316A (#055)	Not applicable	Not applicable
Detectors 1	Agilent Technologies	G6430A	US10197010	A.00.08.21
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1948B	US10209027	Not applicable

Task List

LC System Inspection : 1200 SL LC : LC System Inspection

Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Assure that date/time of the PC is correct and has no mismatch with the LC system time	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Save instrument control settings before starting the procedure	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Check that LC waste tray and interface are properly mounted	Completed
Check for Lab Advisor updates and verify with customer if they would like them installed	Completed
Check for proper mounting and function of all LC leak sensors	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, drain tubes blocked, and so on)	Completed
Process the inspection tasks	Completed

LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS : LCMS Module Inspection

Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Inspect LCMS vacuum hoses, exhaust tubes, and power cables	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed

Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B : Pump Maintenance

Clean piston(s)	Completed
Clean support rings	Completed
Replace piston seal(s)	Completed
Replace seal wash seals and gaskets	Completed
Outlet valve: replace seal cap assemblies for all outlet valves	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Perform seal wear-in for standard seals only	Completed
Replace purge valve frit, seal, and plastic cap	Completed
If seal wash option is installed, review correct installation in non-recycle mode and manually activate seal wash and check for flow	Completed
Perform system pressure test	Completed
Perform pump valve test	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform a pump elasticity calibration	Completed
Process the pump tasks	Completed

Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C : Injector Maintenance

Replace injection valve rotor seal(s)	Completed
Replace sample needle	Completed
Replace needle seat assembly	Completed
Replace metering unit piston seal	Completed
Replace peristaltic pump cartridge	Completed
Clean transport unit rods	Completed
Verify that ALS thermostat drain tube is positioned correctly (if applicable)	Completed
Perform (system) pressure test	Completed
Process the injector tasks	Completed

MS Maintenance : Detectors 1, G6430A : MS Maintenance

Record vacuum readings	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Clean instrument	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Drain and replace rough pump fluid	Completed
Tighten bolts on rough pump to help eliminate oil leaks	Completed
Replace mist filter element	Completed
Replace nitrogen gas filter(s)	Completed
Replace inlet filter assembly frit	Completed
Replace rotor seal on MS selection valve	Completed
Clean ion transport glass capillary	Completed
Clean end plate, spray shield, and capillary cap	Completed
Replace canted coil springs	Completed
Disassemble and clean ion optics assembly	Completed
Pump down system and record vacuum readings	Completed
Process the mass spectrometer tasks	Completed

MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B : MS Source Maintenance

Inspect source	Completed
Clean mesh assembly	Completed
Clean standoffs	Completed
Clean interior surfaces of spray chamber, including window	Completed
Replace nebulizer needle	Completed
Adjust nebulizer needle	Completed
Verify all temperatures, pressures, and gas flows reach setpoints	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Process the source tasks	Completed

LC Service Review : 1200 SL LC : LC Service Review

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

LC/LCMS System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

Pump

Model/Serial No.:	G1312B	DE63062175

Pump Elasticity Calibration

This built-in test calibrates the pump elasticity over the entire operating pressure range of the pump to help improve pump performance in low-delay volume mode. A FAIL status indicates that the solvent used during calibration is not pure or is not degassed.

Status: Pass

Pump Valve

This built-in test checks for leaks in each pump head by blocking and pressurizing each one separately.

Status: Pass

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Injector

Model/Serial No.:	G1367C	DE64558556

(System) Pressure

This test evaluates the leak rate of the system between the pump and autosampler outlet. A FAIL status indicates an improperly assembled system module, loose fitting, or defective system component.

Status: Pass

Mass Spectrometer

Model/Serial No.:	G6430A	US10197010

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Vacuum Readings (Pre PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.66	torr
High Vacuum:	0.0000184	torr

Vacuum Readings (Post PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.69	torr
High Vacuum:	0.00002	torr

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage:	220	V
Status:	Pass	

Source

Model/Serial No.:	G1948B	US10209027
Model/Serial No.:	G6430A	US10197010

Manual Tune Peaks

This test verifies that the system functions in positive and negative modes. Because the system has not yet had time to thermally equilibrate, which requires 11 hours after system pump down, the instrument may exhibit mass assignment shifts, poor peak shapes, and/or poor resolution until thermal equilibration is complete and the customer runs an Autotune.

Peaks present for positive ion tune:	Yes
Peaks present for negative ion tune:	Yes
Status:	Pass

LC/LCMS Service Review

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Completed

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Elasticity Calibration	2	EQR
Pressure test	2	EQR
Pump leak rate test	1	EQR
System Pressure TCC	1	EQR
Thermostat test	1	EQR
Valve test	2	EQR
System Pressure ALS	1	EQR

General

Document Name:	Operator's training certificate and qualifications



Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Carlos Henrique Horita

Title Of Course: AN-CE-LC-1-004-A: 1260/1220/1200/1100 Series HPLC and RRLC Hardware Introduction

Completion Date: 30 de agosto de 2012

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Carlos Henrique Horita

Title Of Course: AN-CE-LCMS-2-081-A: Repair Support Training for 6400 Series QQQ LC/MS - Advanced Troubleshooting

Completion Date: 10 de maio de 2013

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Elasticity Calibration

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Elasticity Calibration** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The pump elasticity calibration uses a solvent with well known properties (HPLC-grade water) to determine the pump elasticity over the entire operating pressure range and stores the calibration values in the non-volatile RAM of the pump mainboard.

Result Comment The calibration completed successfully.

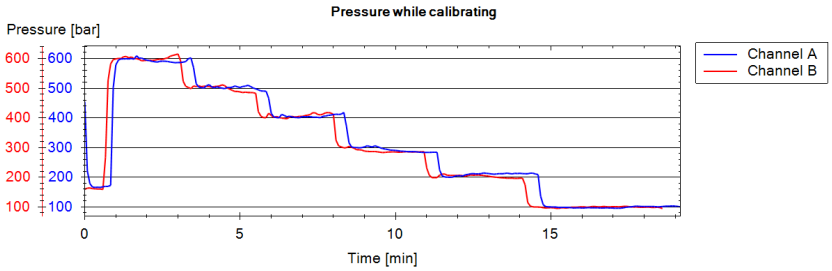
Started at 10/5/2020 2:08:51 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

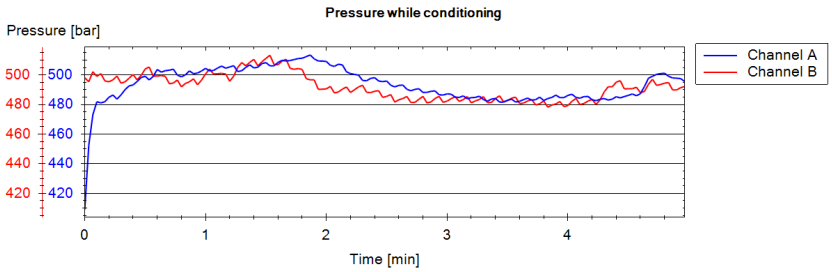
Results

Item	Value	Result
Current Calibration Step	6 of 6	Done

Finished at 10/5/2020 2:57:05 PM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 2:57:52 PM Page 1 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Elasticity Calibration

Lab Advisor Diagnostic Result teste

Tables

Calibration Events

Time	Drive	Event
14:20:03	0	300, 1206
14:22:42	0	300, 1205
14:25:08	0	300, 1204
14:27:37	0	300, 1203
14:30:35	0	300, 1202
14:33:50	0	300, 1201
14:38:24	0	300, 1210
14:39:07	1	300, 1206
14:41:33	1	300, 1205
14:43:59	1	300, 1204
14:46:29	1	300, 1203
14:49:25	1	300, 1202
14:52:38	1	300, 1201
14:57:04	1	300, 1210

EPTN Diag Buffer

Drive	Pressure	Result	Elasticity	Error
0	100	0	7560	0.3
0	200	0	6227	-0.2
0	300	0	5366	-0.1
0	400	0	4894	-0.8
0	500	0	4484	0.1
0	600	0	4238	1.3
1	100	0	7540	0.4
1	200	0	6083	0.4
1	300	0	5304	0.5
1	400	0	4812	-2.9
1	500	0	4443	-0.3
1	600	0	4258	0.4

Signature: .....

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pressure test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

G1312B	Pressure Test	Passed
DE63062175 A.07.01[001] BinPump SL	The pressure test is a quick, built-in test designed to demonstrate the pressure-tightness of the system. The test should be used when problems with small leaks are suspected, or after maintenance of flow-path components (e.g. pump seals, injection seal) to prove pressure tightness up to 600 bar.	

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:40:05 PM Page 1 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pressure test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

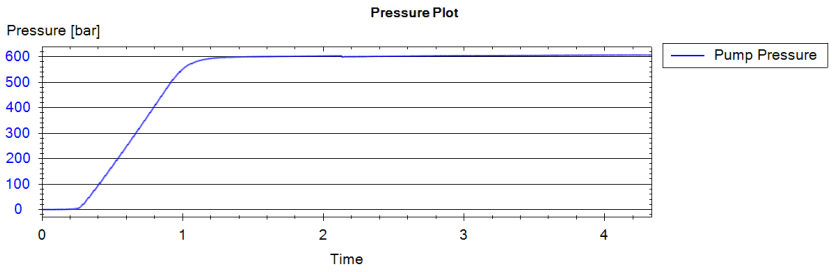
Started at 10/5/2020 1:34:17 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

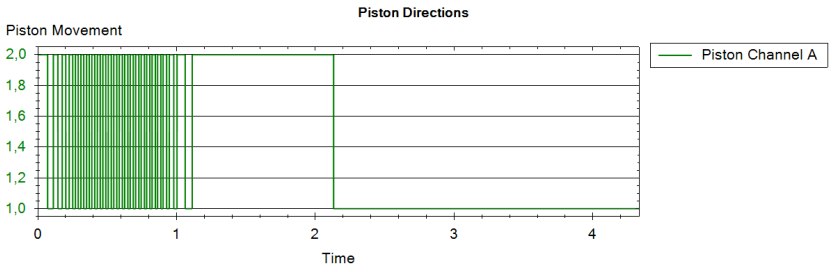
Results

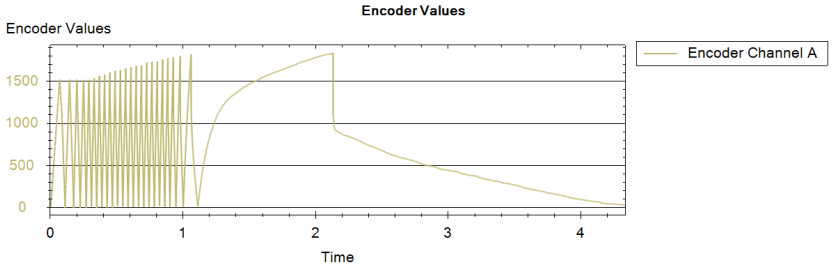
Item	Value	Result
Channel	A	Done
Leakrate	1.94 µl/min	Passed
Current flow	0.000 ml/min	Done

Finished at 10/5/2020 1:39:49 PM

Signals







Limits

Name	Limit
Maximum leak rate	3 µl/min

Signature: .....

Agilent Technologies **Printed at: 10/5/2020 1:40:05 PM** **Page 2 of 2**

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Pump leak rate test

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

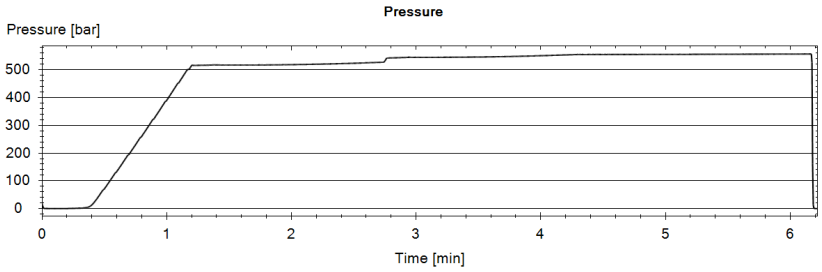
Started at 10/5/2020 1:24:56 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

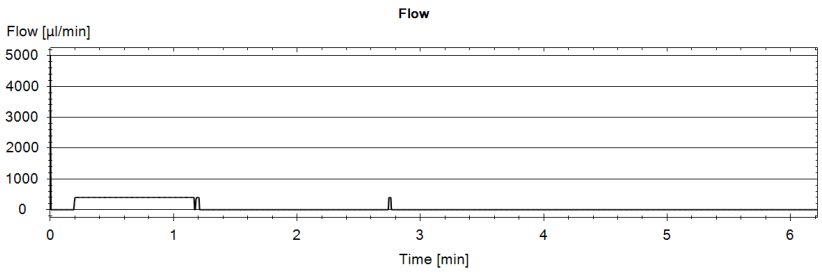
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Leak of primary pump chamber	1.1 µl/min	
System leak	*3 µl/min*	Passed
Leak of secondary pump chamber	0.4 µl/min	
System leak	*3 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:32:48 PM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:33:19 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: System Pressure TCC

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **System Pressure Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).

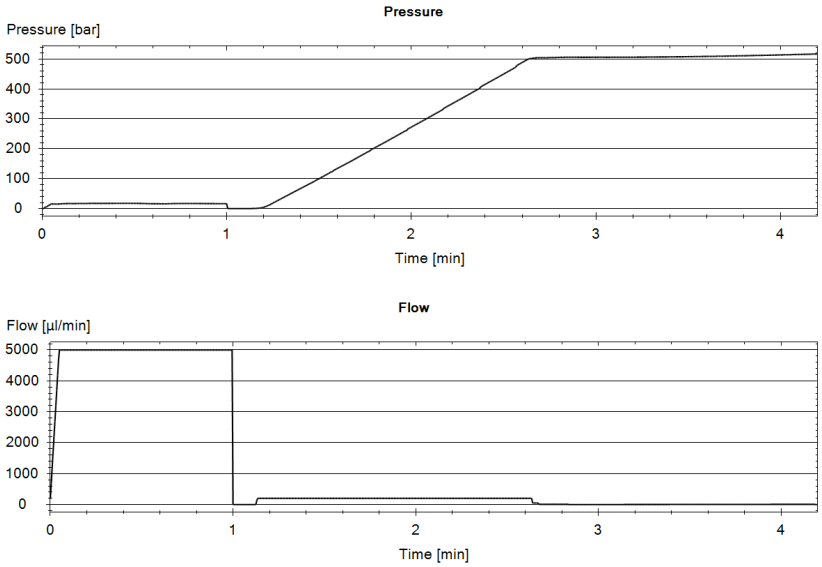
Started at 10/5/2020 1:46:06 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Purge Channel B1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.75 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:50:39 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:50:53 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Thermostat test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

G1316B **Thermostat Test** **Passed**

DE90361606
A.07.02[001]
TCC SL

Evaluates the cooling and heating performance of the two peltier elements.

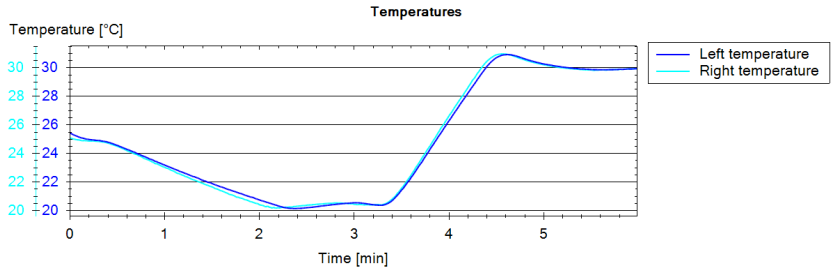
Results

Started at 10/5/2020 1:51:40 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Item	Value	Result
Cool rate of right heat exchanger	2.9 °C/min	
Mininimum cooling rate	*2 °C/min*	Passed
Heat rate of right heat exchanger	10.1 °C/min	
Minimum heating rate	*3 °C/min*	Passed
Cool rate of left heat exchanger	2.6 °C/min	
Mininimum cooling rate	*2 °C/min*	Passed
Heat rate of left heat exchanger	9.7 °C/min	
Minimum heating rate	*3 °C/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:58:50 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:59:19 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Valve test

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **Valve Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

Checks the valves of the pump. The valve test is used to determine the functionality of the parts in the pump flow path. The test should give a precise and fast result.

Started at 10/5/2020 1:59:54 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Pressure Characteristic	Under-Compensated	Done
Channel A AIV pressure	503.07 bar	Passed
Channel A OBV pressure	505.78 bar	Passed
Channel B AIV pressure	509.75 bar	Passed
Channel B OBV pressure	509.75 bar	Passed
Channel A Result	Valves functioning.	Passed
Channel B Result	Valves functioning.	Passed
Flow Rate	1 ml/min	Passed

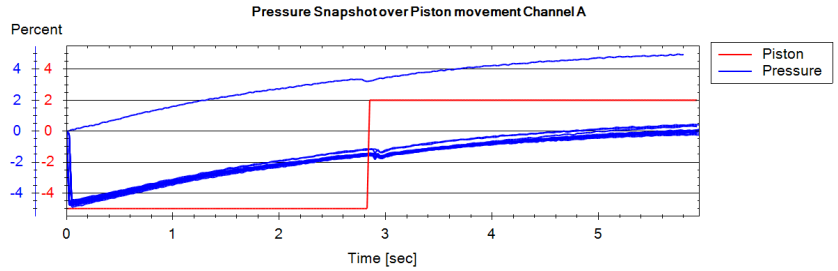
Finished at 10/5/2020 2:07:33 PM

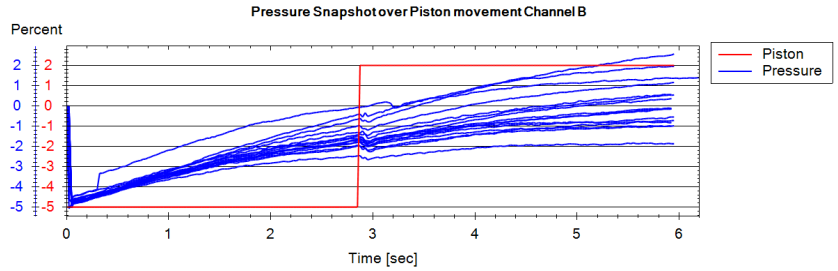
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

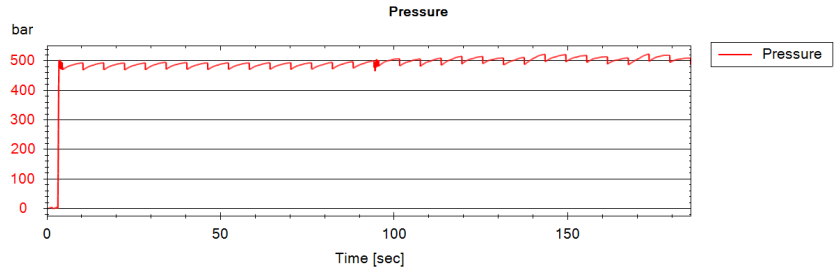
Document Name: Valve test

Lab Advisor Diagnostic Result teste

Signals







Limits

Name	Limit
Pressure Asymptote Average	0 ... 1.5 %
Pressure Asymptote Confidence	0 ... 2 %

Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 2:07:46 PM Page 2 of 2

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: System Pressure ALS

Lab Advisor Diagnostic Result — teste

G1312B **System Pressure Test** **Passed**

DE63062175
A.07.01[001]
BinPump SL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).

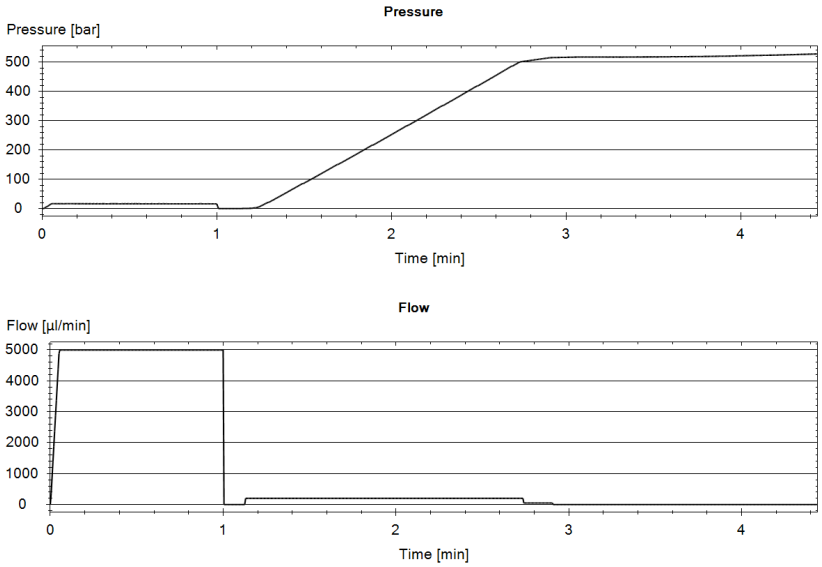
Started at 10/5/2020 1:40:30 PM by AMBIENTAL\LC-04 on LC-04 using Agilent Lab Advisor - Version B.02.07 [152] SP2 - Basic

Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	600 bar	Done
Purge Channel A1	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.75 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 10/5/2020 1:45:24 PM

Signals



Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 10/5/2020 1:45:35 PM Page 1 of 1

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	October 6, 2020
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Appendix

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

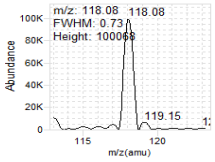
Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6430A
MS Instrument Serial	US10197010
Software_Firmware Version	B.08.00.B8023.5 SP1, FW: A.00.08.21
Tune Date & Time	10:05:20 14:10:10
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6430A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	ESI
Ionization Mode	ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.80E+0[R]; 2.05E-5[H]

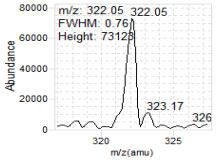
Source Parameters

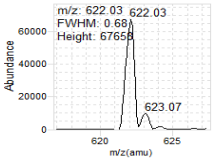
Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	6
Nebulizer	15
Capillary	4000

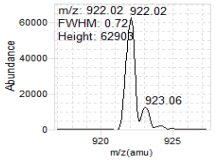
Positive Results

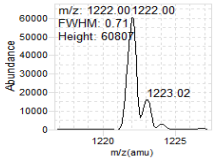
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

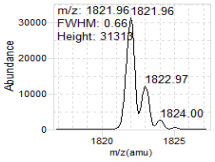


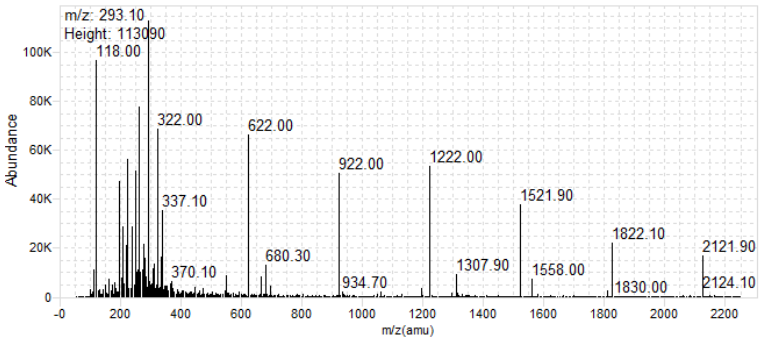












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.08	118.09	0.73	0.70	100068
322.05	322.05	0.76	0.70	73123
622.03	622.03	0.68	0.70	67658
922.02	922.01	0.72	0.70	62903
1222.00	1221.99	0.71	0.70	60807
1821.96	1821.95	0.66	0.70	31313

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 1 of 12

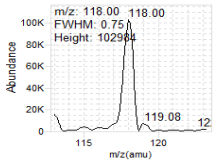
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

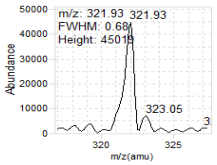
Document Name: Tune reports

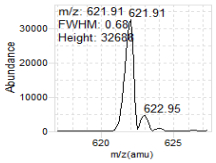
QQQ Autotune Report

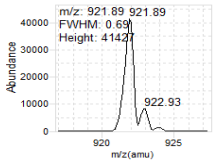
Agilent Technologies

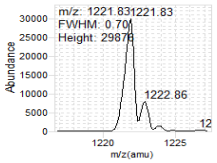
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

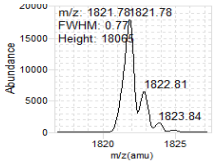


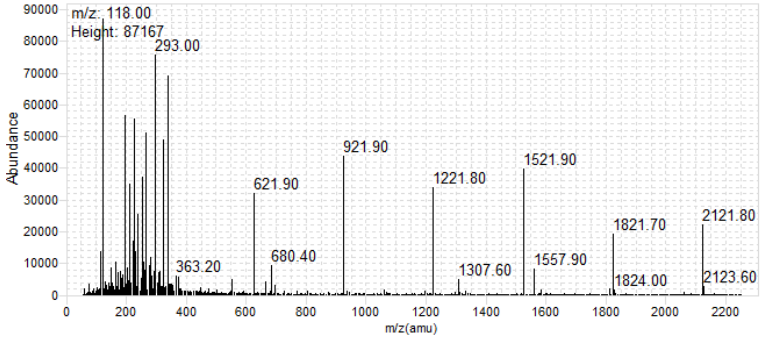












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.00	118.09	0.75	0.70	102984
321.93	322.05	0.68	0.70	45019
621.91	622.03	0.68	0.70	32688
921.89	922.01	0.69	0.70	41427
1221.83	1221.99	0.70	0.70	29876
1821.78	1821.95	0.77	0.70	18065

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 2 of 12

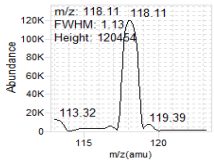
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

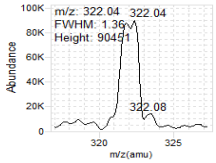
Document Name: Tune reports

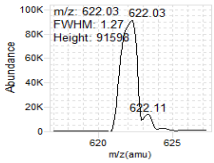
QQQ Autotune Report

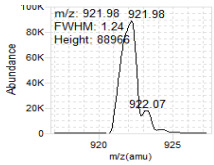
Agilent Technologies

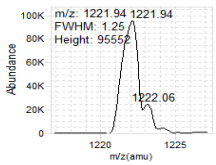
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

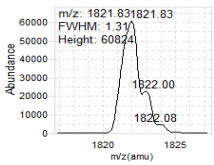






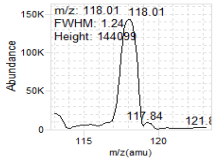


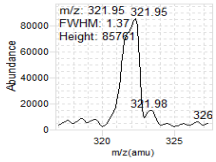


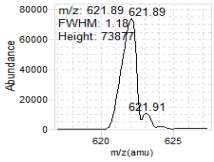


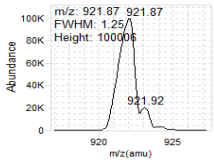
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.11	118.09	1.13	1.20	120454
322.04	322.05	1.36	1.20	90451
622.03	622.03	1.27	1.20	91598
921.97	922.01	1.24	1.20	88966
1221.93	1221.99	1.25	1.20	95552
1821.83	1821.95	1.31	1.20	60824

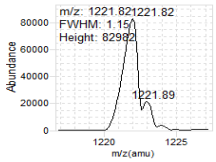
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

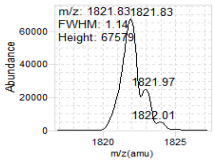












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.01	118.09	1.24	1.20	144099
321.95	322.05	1.37	1.20	85761
621.89	622.03	1.18	1.20	73877
921.87	922.01	1.25	1.20	100006
1221.82	1221.99	1.15	1.20	82982
1821.83	1821.95	1.14	1.20	67579

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 3 of 12

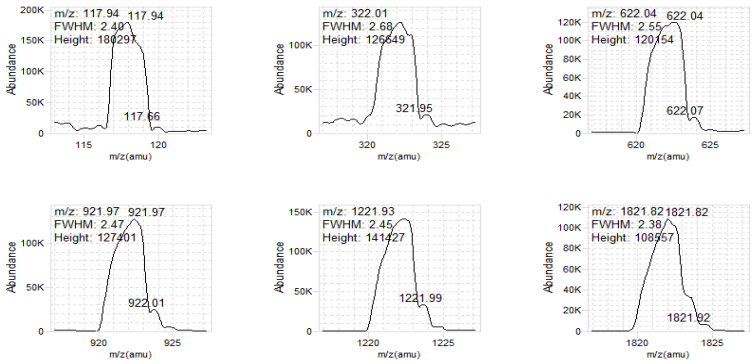
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

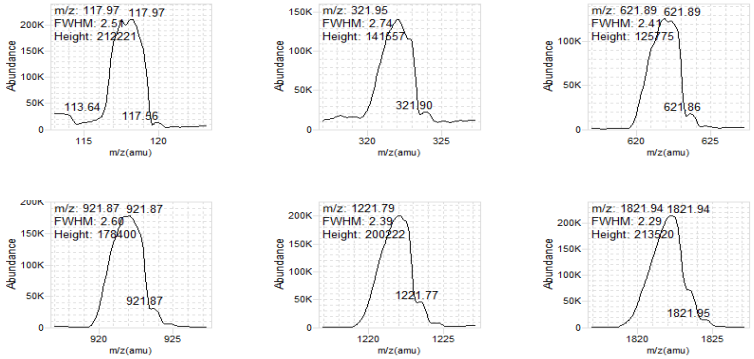
Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Widest**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
117.94	118.09	2.40	2.50	180297
322.01	322.05	2.68	2.50	126649
622.04	622.03	2.55	2.50	120154
921.97	922.01	2.47	2.50	127401
1221.93	1221.99	2.45	2.50	141427
1821.82	1821.95	2.38	2.50	108557

Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Widest**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
117.97	118.09	2.51	2.50	212221
321.95	322.05	2.75	2.50	141557
621.89	622.03	2.41	2.50	125775
921.87	922.01	2.60	2.50	178400
1221.79	1221.99	2.39	2.50	200222
1821.94	1821.95	2.29	2.50	213520

Positive Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 4 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	135
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	4.30
Lens2 DC	-6.20
Lens2 RF Enable	1
Lens2 RF	50
Lens2 RF Phase	0
MS1 DC	3.00
MS1 PostFilter	2.00
MS1 Axis Offset	0.48
MS1 Axis Gain	19.85
MS1 Width Offset	0.21
MS1 Width Gain	2
MS1 Heater	100
MS2 DC	-10
MS2 PreFilter	-40
MS2 Axis Offset	0.20
MS2 Axis Gain	-19
MS2 Width Offset	0.16
MS2 Width Gain	16
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	400
Hexapole Accel	5
Cell Exit	-8
Collision Gas	1
Iris	-275
HED	-10
EMV	1080
Collision Energy	0
Lens2 DC RF Off	-4.00

Dynamic Ramp Tables

Lens 1

m/z	Setting
200	4
201	4.3

Lens2 DC

m/z	Setting
200	-4
201	-0.2
622.03	-1.9
922.01	-3.2
1221.99	-4.6
1821.95	-7.3

Lens2 RF

m/z	Setting
200	0
201	50
622.03	50
922.01	50
1221.99	50
1821.95	50

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 5 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.482
322.05	0.51
622.03	0.521
922.01	0.532
1221.99	0.512
1821.95	0.482

MS1 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.21
322.05	0.15
622.03	0.13
922.01	0.19
1221.99	0.22
1821.95	0.21

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.196
322.05	0.159
622.03	0.199
922.01	0.198
1221.99	0.172
1821.95	0.196

MS2 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.16
322.05	0.04
622.03	0.07
922.01	0.07
1221.99	0.13
1821.95	0.16

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	19.85	0.482	2.4	0.21
Wide	19.45	0.686	2.9	0.52
Widest	19.25	1.036	3.1	1.52

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-19.2	0.196	15.5	0.16
Wide	-19.4	0.396	16.1	0.56
Widest	-19.6	0.796	17	1.56

Negative Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 6 of 12

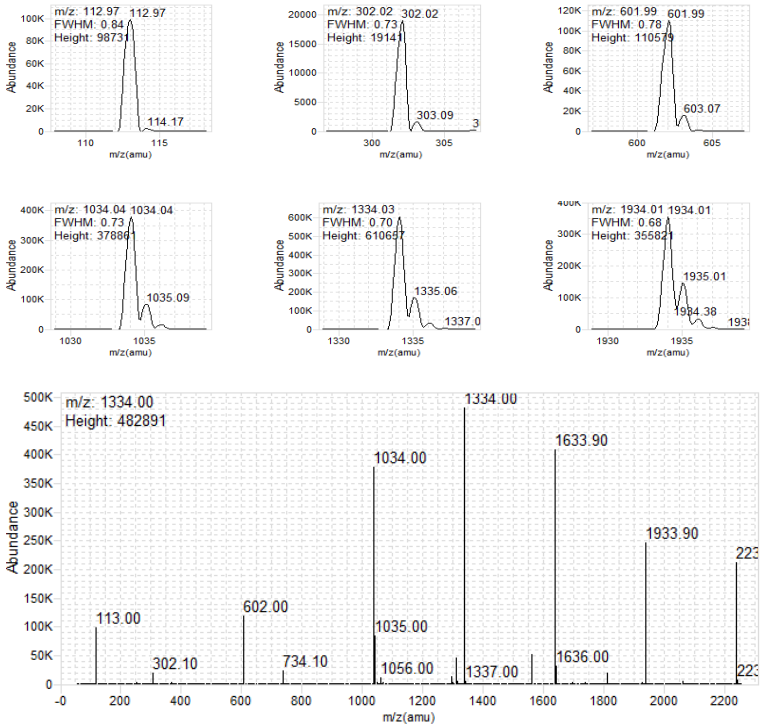
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Unit**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	0.84	0.70	98731
302.02	302.00	0.73	0.70	19141
601.99	601.98	0.78	0.70	110579
1034.04	1033.99	0.73	0.70	378861
1334.03	1333.97	0.70	0.70	610657
1934.01	1933.93	0.68	0.70	355821

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 7 of 12

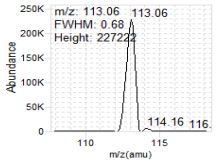
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

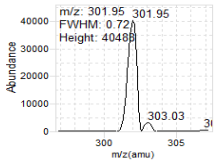
Document Name: Tune reports

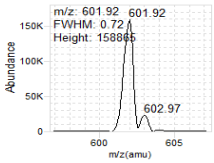
QQQ Autotune Report

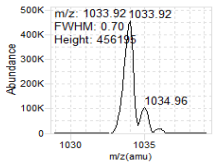
Agilent Technologies

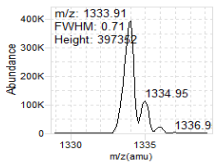
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Unit**

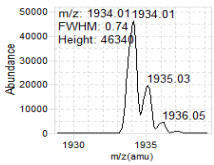


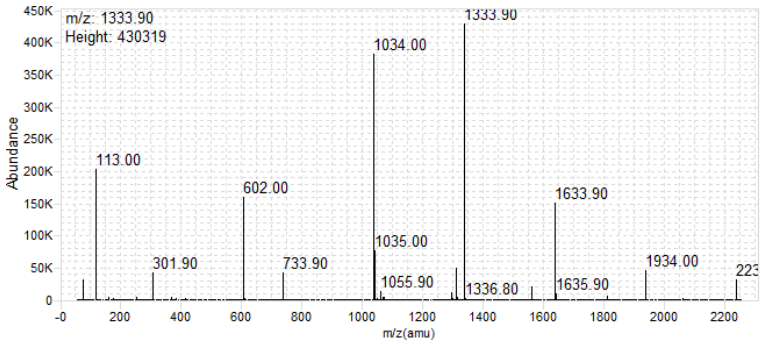












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.06	112.99	0.68	0.70	227222
301.96	302.00	0.72	0.70	40488
601.92	601.98	0.72	0.70	158865
1033.92	1033.99	0.70	0.70	456195
1333.91	1333.97	0.71	0.70	397352
1934.01	1933.93	0.74	0.70	46340

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 8 of 12

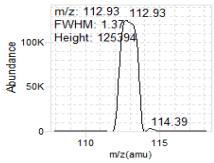
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

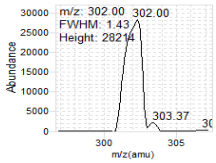
Document Name: Tune reports

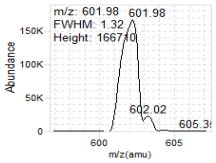
QQQ Autotune Report

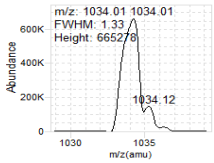
Agilent Technologies

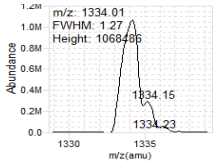
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

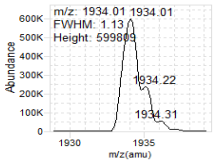






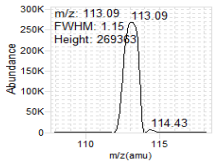


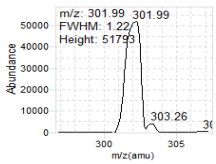


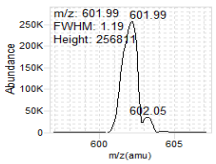


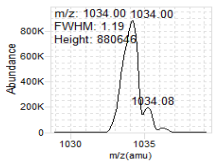
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.93	112.99	1.37	1.20	125394
302.00	302.00	1.43	1.20	28214
601.98	601.98	1.32	1.20	166710
1034.01	1033.99	1.33	1.20	665278
1334.01	1333.97	1.27	1.20	1068486
1934.01	1933.93	1.13	1.20	599809

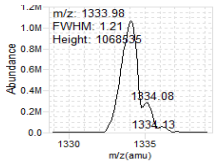
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

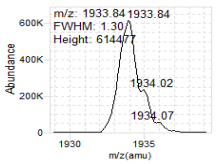












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.09	112.99	1.15	1.20	269363
301.99	302.00	1.22	1.20	51793
601.99	601.98	1.19	1.20	256811
1034.00	1033.99	1.19	1.20	880646
1333.97	1333.97	1.21	1.20	1068535
1933.84	1933.93	1.30	1.20	614477

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 9 of 12

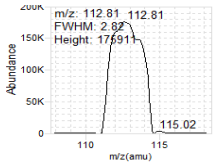
Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

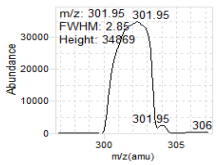
Document Name: Tune reports

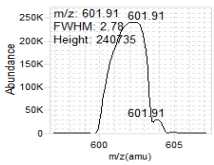
QQQ Autotune Report

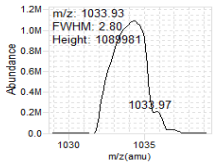
Agilent Technologies

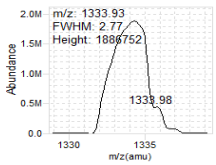
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

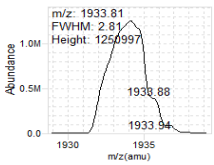






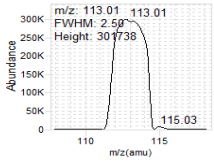


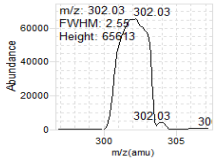


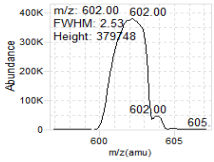


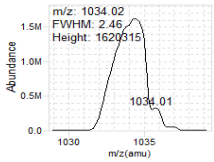
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.81	112.99	2.82	2.50	175911
301.96	302.00	2.85	2.50	34869
601.91	601.98	2.78	2.50	240735
1033.93	1033.99	2.80	2.50	1089981
1333.93	1333.97	2.77	2.50	1886752
1933.81	1933.93	2.81	2.50	1250997

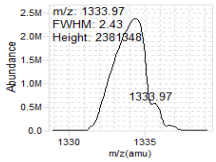
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

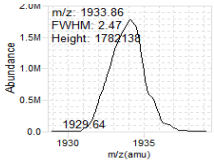












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
113.01	112.99	2.50	2.50	301738
302.03	302.00	2.55	2.50	65613
602.00	601.98	2.53	2.50	379748
1034.02	1033.99	2.46	2.50	1620315
1333.97	1333.97	2.43	2.50	2381348
1933.86	1933.93	2.46	2.50	1782138

Negative Results

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 10 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	115
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	-4.90
Lens2 DC	6.50
Lens2 RF Enable	1
Lens2 RF	50
Lens2 RF Phase	36
MS1 DC	-3.00
MS1 PostFilter	-2.00
MS1 Axis Offset	0.56
MS1 Axis Gain	20
MS1 Width Offset	0.24
MS1 Width Gain	2
MS1 Heater	100
MS2 DC	10
MS2 PreFilter	30
MS2 Axis Offset	0.33
MS2 Axis Gain	-18.85
MS2 Width Offset	-0.02
MS2 Width Gain	15
MS2 Heater	100
Cell Entry	0
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	400
Hexapole Accel	5
Cell Exit	8.00
Collision Gas	1
Iris	400
HED	10
EMV	1080
Collision Energy	0
Lens2 DC RF Off	5.50

Dynamic Ramp Tables

Lens 1

m/z	Setting
200	-4.5
201	-4.9

Lens2 DC

m/z	Setting
200	5.5
201	3.04
601.98	3.6
1033.99	4.3
1333.97	4.8
1933.93	5.7

Lens2 RF

m/z	Setting
200	0
201	50
601.98	50
1033.99	50
1333.97	50
1933.93	50

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 11 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

Document Name: Tune reports

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.556
302	0.548
601.98	0.546
1033.99	0.562
1333.97	0.573
1933.93	0.556

MS1 Width Offset

m/z	Setting
112.99	0.24
302	0.05
601.98	0.17
1033.99	0.1
1333.97	0.13
1933.93	0.24

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.326
302	0.241
601.98	0.248
1033.99	0.211
1333.97	0.186
1933.93	0.326

MS2 Width Offset

m/z	Setting
112.99	-0.02
302	0.02
601.98	0.1
1033.99	0.2
1333.97	0.18
1933.93	-0.02

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	19.8	0.556	2.2	0.24
Wide	19.7	0.686	2.2	0.65
Widest	19.4	1.088	3.1	1.69

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-18.85	0.326	15	-0.02
Wide	-19.3	0.526	16.3	0.32
Widest	-19.5	0.926	17.2	1.32

Report generation date: 10/5/2020 2:57:29 PM Page 12 of 12

Date: October 6, 2020 11:48:14 AM
System ID: LC-04

LC-04Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
October 5, 2020 1:45:12 PM	Start	Configuration	Session	
October 5, 2020 2:44:56 PM	End	Configuration	Session	
October 5, 2020 2:45:10 PM	Start	Qualification	Session	
October 5, 2020 2:45:10 PM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
October 5, 2020 2:45:18 PM	Start	Execution	LC System Inspection : 1200 SL LC- LC System Inspection	
October 5, 2020 2:49:26 PM	End	Execution	LC System Inspection : 1200 SL LC- LC System Inspection	Run Count : 1
October 5, 2020 2:50:31 PM	Audit	ACE Restarted	Session	
October 5, 2020 2:51:37 PM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS- LCMS Module Inspection	
October 5, 2020 2:51:41 PM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS- LCMS Module Inspection	Run Count : 1
October 5, 2020 2:51:45 PM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B - Pump Maintenance	
October 5, 2020 2:52:09 PM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G1312B - Pump Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:52:12 PM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C - Injector Maintenance	

Session Signed

October 5, 2020 2:52:18 PM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G1367C - Injector Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:52:20 PM	Start	Execution	MS Maintenance : Detectors 1, G6430A- MS Maintenance	
October 5, 2020 2:53:53 PM	End	Execution	MS Maintenance : Detectors 1, G6430A- MS Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:53:57 PM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B- MS Source Maintenance	
October 5, 2020 2:54:04 PM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1948B- MS Source Maintenance	Run Count : 1
October 5, 2020 2:54:06 PM	Start	Execution	LC Service Review : 1200 SL LC- LC Service Review	
October 5, 2020 2:54:17 PM	End	Execution	LC Service Review : 1200 SL LC- LC Service Review	Run Count : 1
October 5, 2020 2:54:32 PM	Audit	ACE Closed	Session	
October 6, 2020 10:11:29 AM	Audit	ACE Restarted	Session	
October 6, 2020 11:41:39 AM	End	Qualification	Session	
October 6, 2020 11:41:39 AM	Start	Reporting	Session	
October 6, 2020 11:46:18 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
October 6, 2020 11:46:24 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
October 6, 2020 11:47:43 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
October 6, 2020 11:48:14 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report

Session Signed

October 6, 2020 11:48:14 AM	End	Reporting	Session
October 6, 2020 11:48:25 AM	Audit	Session Committed	Session

Session Signed

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495735
EQP Revision:	LC.02.54, LCMS.02.52
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba - SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-06

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Pumps 2	Standard
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Detectors 1	Not applicable
Mass Spectrometer 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G7104C	DEAG200321	B.07.33
Pumps 2	Agilent Technologies	G7111A	DEAEZ01468	D.07.33
Injectors 1	Agilent Technologies	G7167A	DEAGY01049	D.07.33
Column Compartments 1	Agilent Technologies	G7116A	DEAED12790	C.07.30
Detectors 1	Agilent Technologies	Mass Spectrometer		
Mass Spectrometer 1	Agilent Technologies	G6470A	SG1833G105	A.00.08.64
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1958B	SG18319012	Not applicable

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	July 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:32:19 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate

Date: July 15, 2021 12:32:18 PM
System ID: LC-06

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495735
EQP Revision:	LC.02.54, LCMS.02.52
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental	Piracicaba - SP

Operator Name:	Carlos Henrique Horita
Customer Contact:	Daniela Bandoria

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods; remove all samples from the autosampler; remove columns from the column compartment; and flush the system with HPLC-grade water. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: LC-06

Module	PM Type
Pumps 1	Standard
Pumps 2	Standard
Injectors 1	Standard
Column Compartments 1	No PM
Detectors 1	Not applicable
Mass Spectrometer 1	Standard
MS Sources 1	Standard

Module	Manufacturer	Model #	Serial #	Firmware
Pumps 1	Agilent Technologies	G7104C	DEAG200321	B.07.33
Pumps 2	Agilent Technologies	G7111A	DEAEZ01468	D.07.33
Injectors 1	Agilent Technologies	G7167A	DEAGY01049	D.07.33
Column Compartments 1	Agilent Technologies	G7116A	DEAED12790	C.07.30
Detectors 1	Agilent Technologies	Mass Spectrometer		
Mass Spectrometer 1	Agilent Technologies	G6470A	SG1833G105	A.00.08.64
MS Sources 1	Agilent Technologies	G1958B	SG18319012	Not applicable

Task List

LC System Inspection : 1260 LC : LC System Inspection

Ask the customer if firmware should be updated now	Completed
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Assure that date/time of the PC is correct and has no mismatch with the LC system time	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Save instrument control settings before starting the procedure	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Check that LC waste tray and interface are properly mounted	Completed
Check for Lab Advisor updates and verify with customer if they would like them installed	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, drain tubes blocked, and so on)	Completed

LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS : LCMS Module Inspection

Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Inspect LCMS vacuum hoses, exhaust tubes, and power cables	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed

Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C : Pump Maintenance

Start "Remove/Install Pump Head" procedure (Agilent Lab Advisor Software)	Completed
Remove or lift up solvent inlets in order to avoid solvent spilling.	Completed
Remove the pump head assembly	Completed
Replace the pump seals and seal wash seals as described in the 1290 Infinity II Easy Maintenance Pump Head technical note and 1290 Infinity II Long Life Pump Head technical note. This procedure requires a torque wrench.	Completed
Finish "Remove/Install Pump Head" procedure (Agilent Lab Advisor Software)	Completed
Connect the solvent lines	Completed
Purge the pump with isopropanol	Completed
Replace the high pressure filter frit	Completed
Replace the inline filter frit, if installed	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform system pressure test	Completed

Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A : Pump Maintenance

Power off the pump	Completed
Remove and disassemble pump head	Completed
Clean piston(s)	Completed
Clean support rings	Completed
Replace piston seal(s)	Completed
Replace seal wash seals and gaskets	Completed
Reassemble pump head and install	Completed
Reconnect the AIV to the connector(if installed)	Completed
Replace seal wash pump cartridge	Completed
Power on the module	Completed
Perform seal wear-in for standard seals only	Completed
Replace purge valve frit, seal, and plastic cap	Completed
If seal wash option is installed, review correct installation in non-recycle mode and manually activate seal wash and check for flow	Completed
Perform leak rate test	Completed
Perform system pressure test	Completed

Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A : Injector Maintenance

Verify the proper function of the drawer(s)	Completed
Replace metering unit piston seal	Completed
Replace injection valve rotor seal(s)	Completed
Replace the needle assembly and the high pressure needle seat assembly	Completed
Check the needle position of the Multisampler (Lab Advisor: Instrument Control, Special Commands, Check Needle Position)	Completed
Verify proper installation of the sample loop(s); check for kinks and bends	Completed
Replace peristaltic pump cartridge (if applicable)	Completed
Check the proper function of the needle wash and needle seat backflushing	Completed
Verify correct positioning of the drain tubing	Completed
Clean the instrument, especially the ventilation	Completed
Clean the sample cooler, especially the ventilation; position the drain tube correctly (if installed)	Completed
Clean the Sample Thermostat, especially the ventilation openings	Completed
Verify the proper installation and routing of the condensate drainage tubes if applicable	Completed
Purge the Multisampler with isopropanol for 5 minutes	Completed
Cap the injector outlet (Port 6) with a blank nut (5067-6127)	Completed
Perform injector leak/pressure check test	Completed
Perform Sample Handler Function Test (under operating conditions) and save the calibration	Completed

MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A : MS Maintenance	
Record vacuum readings (Pre PM)	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
Clean instrument	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Drain and replace rough pump fluid	Completed
Tighten bolts on rough pump to help eliminate oil leaks	Completed
Replace mist filter element	Completed
Replace nitrogen gas filter(s)	Completed
Replace inlet filter assembly frit	Completed
Replace rotor seal on MS selection valve	Completed
Clean ion transport glass capillary	Completed
Clean end plate, spray shield, and capillary cap	Completed
Replace canted coil springs	Completed
Disassemble and clean ion optics assembly	Completed
Pump down system and record vacuum readings (Post PM)	Completed
MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B : MS Source Maintenance	
Inspect source	Completed
Clean mesh assembly	Completed
Clean standoffs	Completed
Clean interior surfaces of spray chamber, including window	Completed
Replace nebulizer needle	Completed
Adjust nebulizer needle	Completed
Verify all temperatures, pressures, and gas flows reach setpoints	Completed
Manually check for tune peaks in positive and negative mode	Completed
LC Service Review : 1260 LC : LC Service Review	
Perform post-PM service review	Completed
Smart Alerts	Completed

Test Record

LC System Inspection

Firmware Update

Was firmware updated (at customer request)?	No

LCMS Module Inspection

Maintenance performed, no tests to report.

Pump

Model/Serial No.:	G7104C	DEAG200321

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Pump

Model/Serial No.:	G7111A	DEAEZ01468

Leak Rate

This built-in test verifies the internal tightness of the pump and helps identify which parts may have caused a leak. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

System Pressure

This built-in test quickly evaluates the tightness of the pump flow path that is blocked by a blank nut. A FAIL status indicates an improperly assembled pump, loose fitting, or defective pump component.

Status: Pass

Injector

Model/Serial No.:	G7167A	DEAGY01049

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Leak/Pressure Test

This test evaluates the leak tightness of the valve and pump. A FAIL status indicates an improperly assembled system module, loose fitting, or defective system component.

Status:	Pass

Mass Spectrometer

Model/Serial No.:	G6470A	SG1833G105

Vacuum Readings (Pre PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.11	Torr
High Vacuum:	0.0000240	Torr

Vacuum Readings (Post PM)

This test verifies that the system reaches appropriate vacuum and the vacuum system is working properly.

Rough Vacuum:	1.07	Torr
High Vacuum:	0.0000235	Torr

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage:	220 V
Status:	Pass

Source

Model/Serial No.:	G1958B	SG18319012
Model/Serial No.:	G6470A	SG1833G105

Manual Tune Peaks

This test verifies that the system functions in positive and negative modes. Because the system has not yet had time to thermally equilibrate, which requires 11 hours after system pump down, the instrument may exhibit mass assignment shifts, poor peak shapes, and/or poor resolution until thermal equilibration is complete and the customer runs an Autotune.

Peaks present for positive ion tune:	Yes
Peaks present for negative ion tune:	Yes
Status:	Pass

LC/LCMS Service Review

Attach available reports or printouts

Status: Completed

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Record comments in PM attachments

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Completed

Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer

Status: Completed

Describe Smart Alerts to the customer

Status: Completed

Install Smart Alerts if requested

Status: Completed

Attachments

Location	Category	Document Name	Page
EQR	General	ACE 3	11
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	12
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	13
EQR	General	Pump Leak Rate Test	14
EQR	General	Pump Leak Rate Teste bomba 2	15
EQR	General	Pump Self Test	17
EQR	General	Sampler LEak Test	19
EQR	General	System Pressure ALS bypass	21
EQR	General	System Pressure Test ALS mainpass	23
EQR	General	System Pressure bomba 2	25
EQR	General	System Pressure SPE 1	26
EQR	General	System Pressure SPE 2	27
EQR	General	System Pressure Test pump	28
EQR	General	Thermostat Test	29
EQR	General	Checktune pre pm	30
EQR	General	Checktune pos pm	32
EQR	Parts Record	Pumps 1	35
EQR	Parts Record	Pumps 2	35
EQR	Parts Record	Injectors 1	35
EQR	Parts Record	Column Compartments 1	35
EQR	Parts Record	Detectors 1	35
EQR	Parts Record	Mass Spectrometer 1	35
EQR	Parts Record	MS Sources 1	35

General

Document Name: ACE 3

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Horita
Title Of Course:	AN-CE-SS-II-030-A: ACE 3.X User Update Training
Completion Date:	1 de setembro de 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Henrique Horita
Title Of Course:	AN-CE-LC-3-017-A: Infinity 2 LC System Update training
Completion Date:	18 de setembro de 2015
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Carlos Horita
Title Of Course:	AN-CE-LCMS-2-105-A: G6470A LC/MS QQQ CBT Update Training
Completion Date:	29 de junho de 2021
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Leak Rate Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

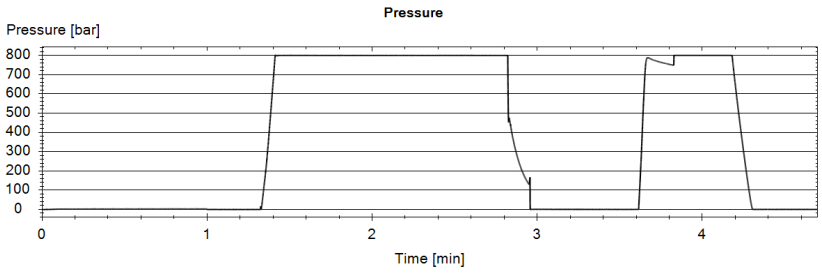
Started at 7/15/2021 8:02:26 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

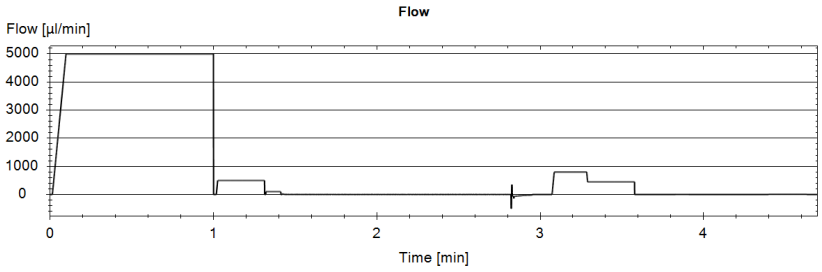
Results

Item	Value	Result
System pressure primary leak test	800 bar	Done
System pressure secondary leak test	800 bar	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Secondary leak	1.54 µl/min	
Maximum secondary leak	*3 µl/min*	Passed
Primary leak	4.58 µl/min	
Maximum primary leak	*30 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 8:07:25 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 8:09:08 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Leak Rate Teste bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7111A **Pump Leak Rate Test** **Passed**

DEAEZ01468
D.07.33[0003]
1260 Quat Pump VL

The test determines the leak rates in the primary and the secondary pump chambers for component level diagnostic.

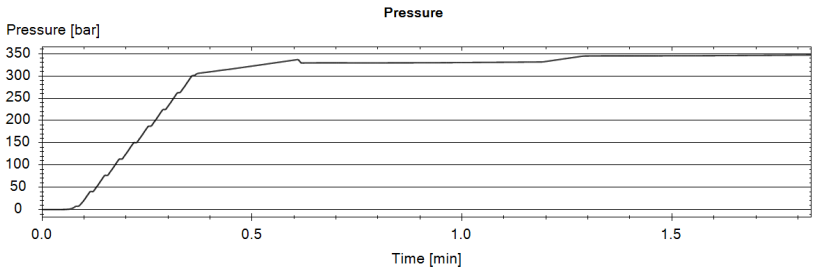
Started at 7/15/2021 10:44:06 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

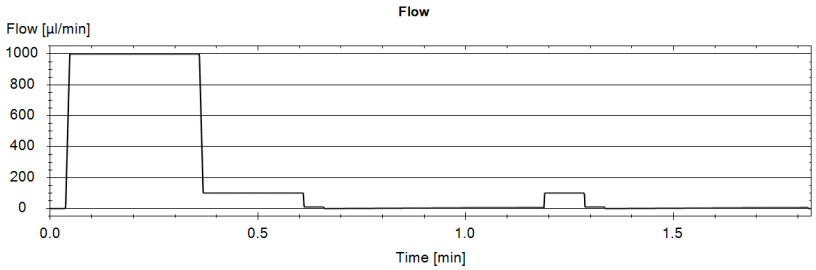
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Purge Channel B	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Leak of primary pump chamber	1.3 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Leak of secondary pump chamber	0.6 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:47:29 AM

Signals

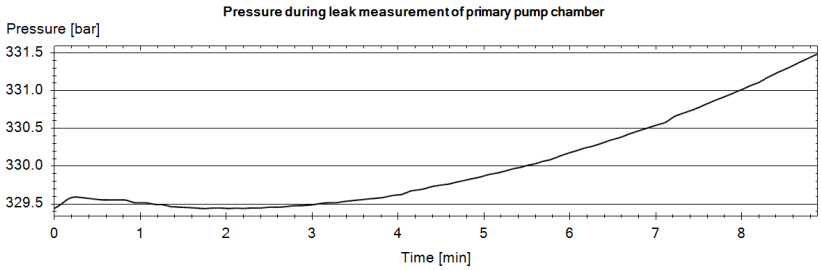


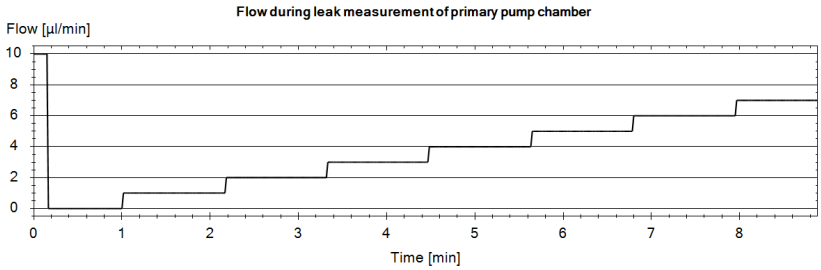


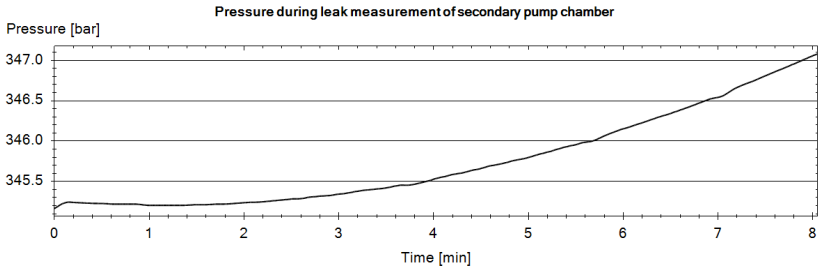
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

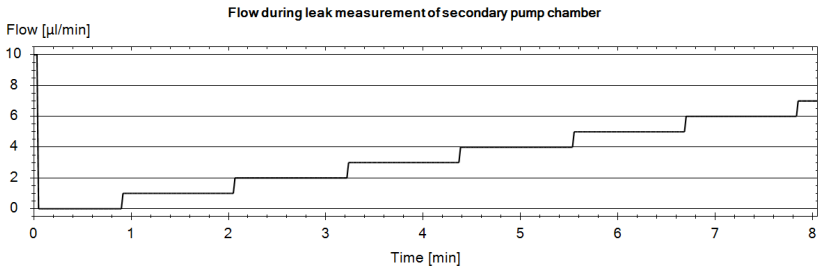
Document Name: Pump Leak Rate Teste bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06









Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Pump Self Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **Pump Self Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible
Pump

The pump self-test runs a series of individual tests, and evaluates the results automatically.

Started at 7/15/2021 7:45:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

Results

Item	Value	Result
System pressure primary leak test	800 bar	Done
System pressure secondary leak test	400 bar	Done
Block position	Blank nut	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Current flow	1.000 ml/min	Done
Secondary piston leak	0.3 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Primary piston leak	3.7 µl/min	
Maximum primary leak	*30 µl/min*	Passed
System leak	0.801 µl/min	
Major Leak	*10 µl/min*	Passed
Filter leak	< 0.1 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
Total pump leak	1.0 µl/min	
Leak rate limit	*3 µl/min*	Passed
System restriction	0.07 bar	Done
Filter restriction	0.78 bar	Done

Finished at 7/15/2021 7:57:46 AM

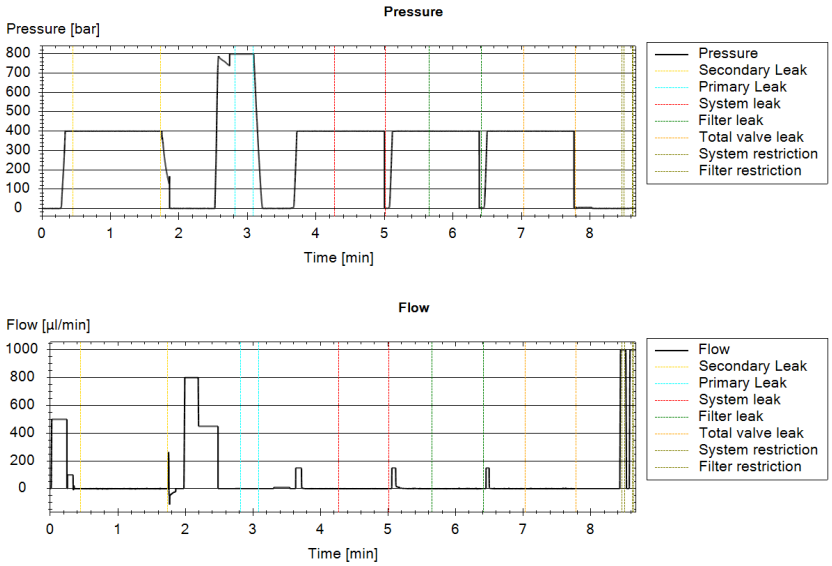
Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 7:58:24 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Pump Self Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signals



Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Sampler LEak Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7167A **Sampler Leak Test** **Passed**

DEAGY01049
D.07.33[0003]
1260 Multisampler

The test determines the leakage of rotor seal, metering device, needle/seat and system. Test needs a blank nut on injection valve.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

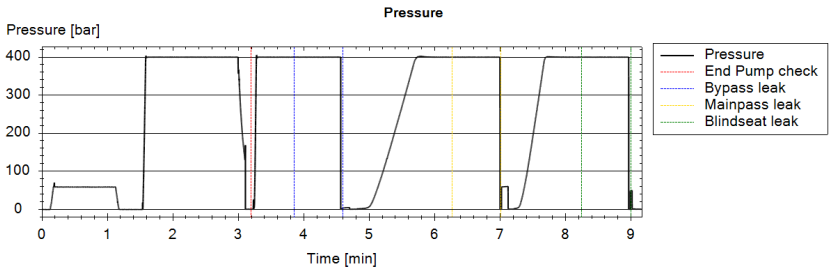
Started at 7/15/2021 9:43:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

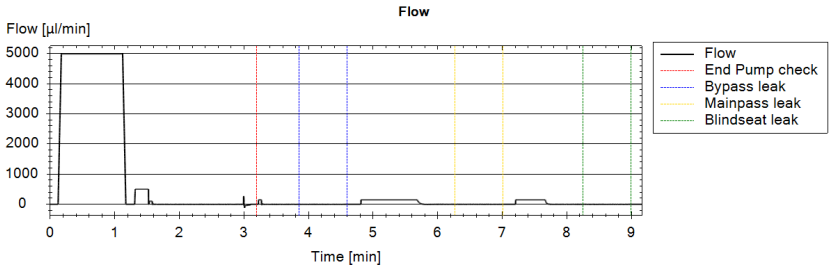
Results

Item	Value	Result
Selected pump	G7104C:DEAG200321	Done
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pump leak	0.46 µl/min	
Pump head leak	*5 µl/min*	Passed
Rotor seal leak	< 0.1 µl/min	
Rotor seal leak	*1 µl/min*	Passed
Metering device leak	0.40 µl/min	
Metering device leak	*2 µl/min*	Passed
Needle seat leak	0.53 µl/min	
Needle seat leak	*1 µl/min*	Passed
Total sampler leak	0.93 µl/min	
Total sampler leak	*4 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:53:01 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:07:31 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Sampler LEak Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure ALS bypass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

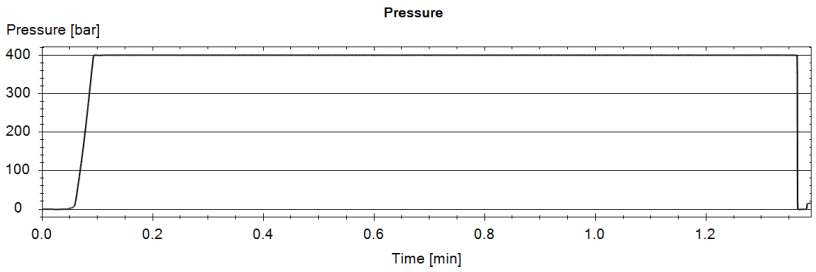
Started at 7/15/2021 9:25:51 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

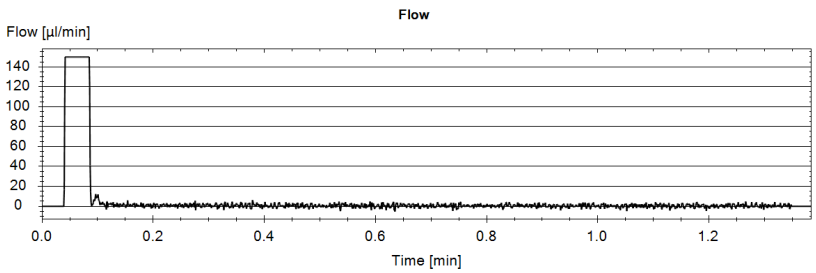
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Selected sampler	G7167A:DEAGY01049	Done
Selected sampler flow path	Bypass	Done
Compressibility setting A	Organic	Done
Blank nut location	Sampler outlet	Done
Purge Channel A	Skipped purging	Done
Channel	A	Done
Resulting flow value	0.40 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:27:46 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 9:27:52 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: System Pressure ALS bypass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure Test ALS mainpass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

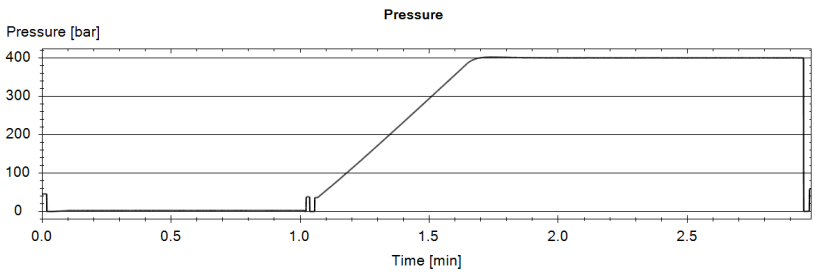
Started at 7/15/2021 9:36:11 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

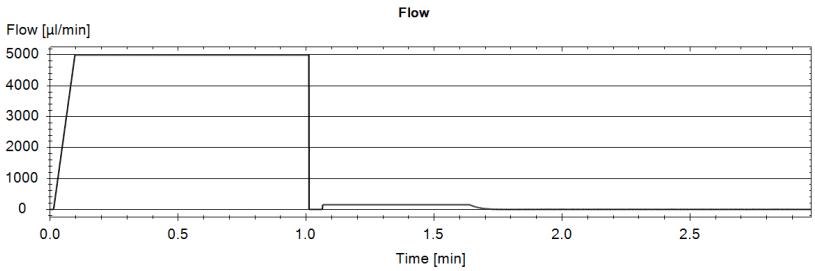
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Selected sampler	G7167A:DEAGY01049	Done
Selected sampler flow path	Mainpass	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Sampler outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	1.33 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 9:39:36 AM

Signals





Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 9:39:48 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: System Pressure Test ALS mainpass

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

Signature: .....

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure bomba 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7111A **System Pressure Test** **Passed**

DEAEZ01468
D.07.33[0003]
1260 Quat Pump VL

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

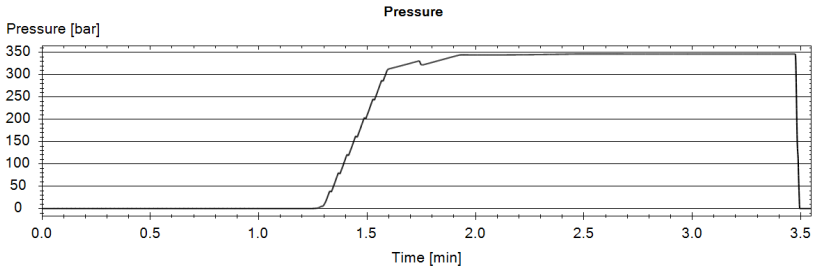
Started at 7/15/2021 10:39:27 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

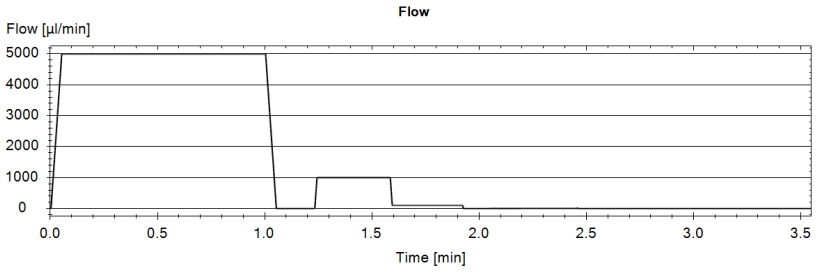
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Purge Channel B	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	1.44 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:43:23 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:43:29 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure SPE 1

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

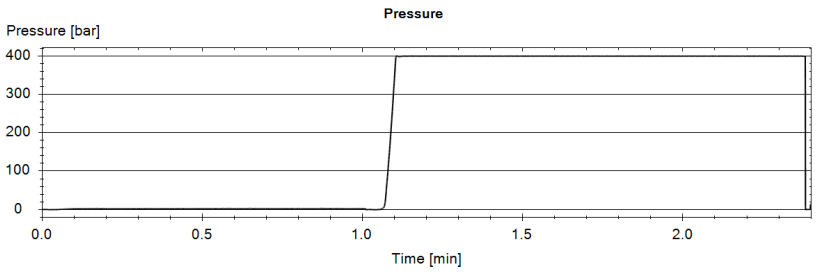
Started at 7/15/2021 10:20:14 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

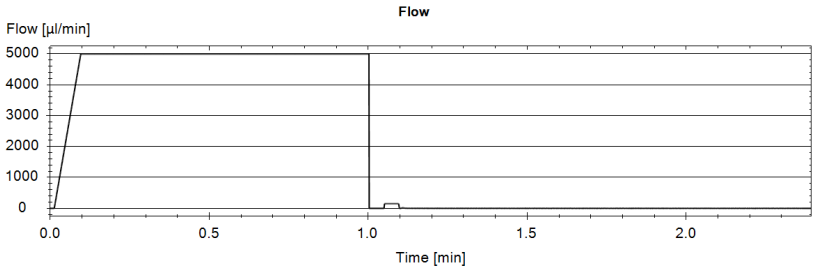
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.53 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:23:30 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:23:44 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure SPE 2

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

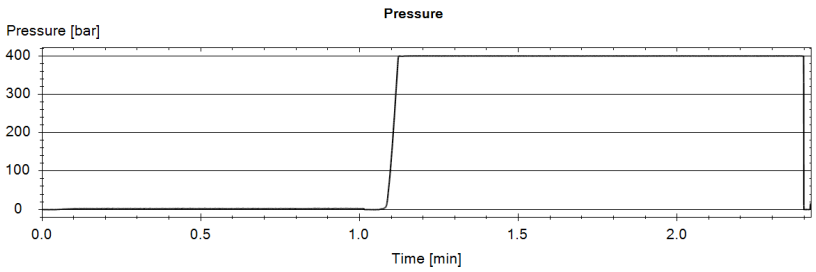
Started at 7/15/2021 10:27:32 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

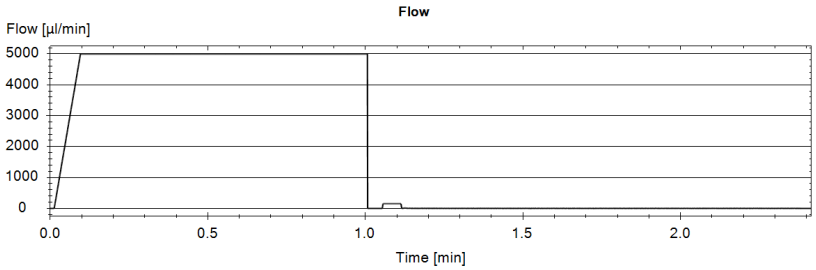
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.40 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 10:30:31 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:30:43 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: System Pressure Test pump

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7104C **System Pressure Test** **Passed**

DEAG200321
B.07.33[0003]
1260 Flexible Pump

The test determines the leak tightness of the system between pump and blank nut.
Mandatory for G7167A/B Multisamplers: use 'Blank nut, long' (part number 5067-6127).
Mandatory for G7137A Bio Multisampler: use 'Blank nut, PEEK' (part number 5043-0277).

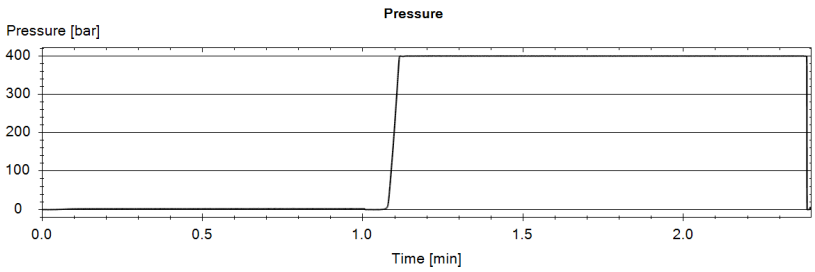
Started at 7/15/2021 8:10:32 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

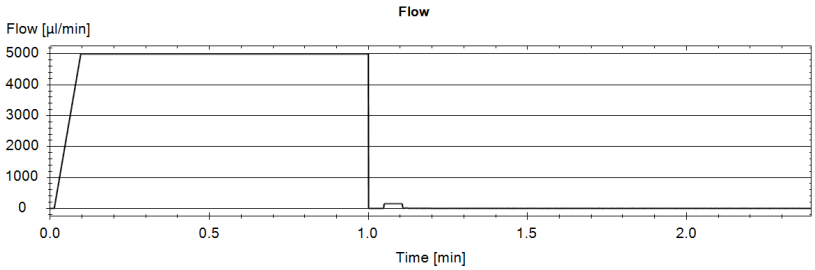
Results

Item	Value	Result
Maximum system pressure	400 bar	Done
Pressure limitation reason	G7167A:DEAGY01049 (Clustered with pump)	Done
Compressibility setting A	Aqueous	Done
Blank nut location	Pump outlet	Done
Channel	A	Done
Purge Channel A	Done	Done
Remaining purge time	0 min 0 sec of total 1 min	Done
Resulting flow value	0.53 µl/min	
System leak	*5 µl/min*	Passed

Finished at 7/15/2021 8:14:09 AM

Signals





Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 8:14:51 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Thermostat Test

Lab Advisor Diagnostic Result LC-06

G7116A **Thermostat Test** **Passed**

DEAED12790
C.07.30[0001]
1260 MCT

Evaluates the cooling and heating performance of the two peltier elements.

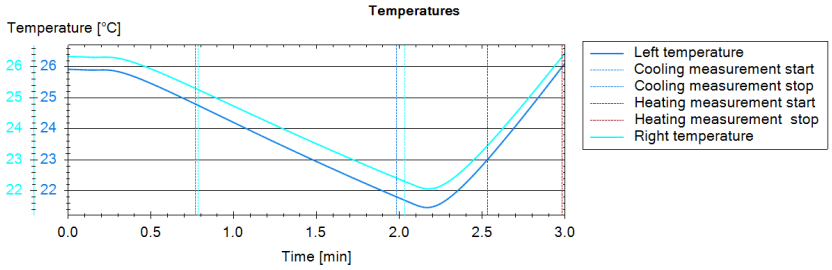
Started at 7/15/2021 10:08:39 AM by AGILENT\cahorita on 5CD85188Y2 using Agilent Lab Advisor - Version 2.16.414 - FSE

Results

Item	Value	Result
Start temperature left	25.87	Done
Start temperature right	26.352	Done
Cool rate of left heat exchanger	2.47	Passed
Cool rate of right heat exchanger	2.38	Passed
Heat rate of left heat exchanger	6.61	Passed
Heat rate of right heat exchanger	6.35	Passed

Finished at 7/15/2021 10:11:42 AM

Signals



Limits

Name	Limit
Minimum heating rate	3 °C/min
Mininimum cooling rate	1.3 °C/min

Signature: .....

Agilent Technologies Printed at: 7/15/2021 10:15:42 AM Page 1 of 1

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Checktune pre pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	LCMS QQQ
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	14 July 2021 09:39:03
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A \atunes_backup_20210616_123256.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	Unit Only [Wide & Widest Not Tuned]
Vacuum Pressure	1.11E+0[R]; 2.40E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	4000
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	657958
322.05	322.09	0.04	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	275220
622.03	622.13	0.10	Pass	0.70	0.63	-0.07	Pass	163217
922.01	922.15	0.14	Pass	0.70	0.60	-0.10	Pass	81232
1521.97	1521.99	0.02	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	25217
2121.93	2121.92	-0.01	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	19282

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.08	-0.01	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	506496
322.05	322.00	-0.05	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	233984
622.03	622.04	0.01	Pass	0.70	0.59	-0.11	Pass	123210
922.01	921.90	-0.11	Pass	0.70	0.64	-0.06	Pass	73020
1521.97	1521.70	-0.27	Adjust	0.70	0.68	-0.02	Pass	46553
2121.93	2121.55	-0.38	Adjust	0.70	0.75	0.05	Pass	68144

Report generation date: 7/14/2021 9:43:42 AM Page 1 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pre pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.91	-0.08	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	585944
302.00	301.95	-0.05	Pass	0.70	0.75	0.05	Pass	267807
601.98	601.87	-0.11	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	871261
1033.99	1033.89	-0.10	Pass	0.70	0.75	0.05	Pass	1355028
1633.95	1633.84	-0.11	Pass	0.70	0.73	0.03	Pass	2032293
2233.91	2233.80	-0.11	Pass	0.70	0.73	0.03	Pass	1286022

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	447154
302.00	301.81	-0.19	Adjust	0.70	0.83	0.13	Pass	243819
601.98	601.97	-0.01	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	645279
1033.99	1033.97	-0.02	Pass	0.70	0.78	0.08	Pass	1573533
1633.95	1633.85	-0.10	Pass	0.70	0.86	0.16	Adjust	4504732
2233.91	2233.87	-0.04	Pass	0.70	0.82	0.12	Pass	3907739

Report generation date: 7/14/2021 9:43:42 AM Page 2 of 2

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

General

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	15 July 2021 11:46:27
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.08E+0[R]; 2.32E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	3500
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.70	0.00	Pass	645129
322.05	322.05	0.00	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	238155
622.03	622.00	-0.03	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	209510
922.01	921.87	-0.14	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	208608
1521.97	1521.77	-0.20	Pass	0.70	0.83	0.13	Pass	96073
2121.93	2121.81	-0.12	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	52016

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.09	0.00	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	434610
322.05	322.06	0.01	Pass	0.70	0.66	-0.04	Pass	165196
622.03	622.02	-0.01	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	144974
922.01	922.00	-0.01	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	160600
1521.97	1521.95	-0.02	Pass	0.70	0.66	-0.04	Pass	99977
2121.93	2121.91	-0.02	Pass	0.70	0.67	-0.03	Pass	98668

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.07	-0.02	Pass	1.20	1.18	-0.02	Pass	814029
322.05	322.00	-0.05	Pass	1.20	1.38	0.18	Pass	369591
622.03	621.97	-0.06	Pass	1.20	1.42	0.22	Pass	332833
922.01	921.95	-0.06	Pass	1.20	1.35	0.15	Pass	343676
1521.97	1521.93	-0.04	Pass	1.20	1.27	0.07	Pass	169406
2121.93	2121.83	-0.10	Pass	1.20	1.26	0.06	Pass	140751

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.15	0.06	Pass	1.20	1.16	-0.04	Pass	615912
322.05	322.09	0.04	Pass	1.20	1.52	0.32	Pass	259772
622.03	622.00	-0.03	Pass	1.20	1.06	-0.14	Pass	223450
922.01	921.99	-0.02	Pass	1.20	1.01	-0.19	Pass	243058
1521.97	1521.95	-0.02	Pass	1.20	1.20	0.00	Pass	169009
2121.93	2121.84	-0.09	Pass	1.20	1.23	0.03	Pass	248847

Analyzer: MS1 Polarity: Positive Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.05	-0.04	Pass	2.50	2.54	0.04	Pass	1051375
322.05	321.99	-0.06	Pass	2.50	2.77	0.27	Pass	490723
622.03	621.93	-0.10	Pass	2.50	2.82	0.32	Pass	467200
922.01	922.04	0.03	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	620649
1521.97	1521.85	-0.12	Pass	2.50	2.66	0.16	Pass	289868
2121.93	2121.62	-0.31	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	284671

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 1 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS2 Polarity: Positive Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
118.09	118.05	-0.04	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	902861
322.05	322.02	-0.03	Pass	2.50	2.68	0.18	Pass	471040
622.03	622.06	0.03	Pass	2.50	2.17	-0.33	Pass	413074
922.01	922.01	0.00	Pass	2.50	2.18	-0.32	Pass	533044
1521.97	1522.05	0.08	Pass	2.50	2.43	-0.07	Pass	363479
2121.93	2121.86	-0.07	Pass	2.50	2.19	-0.31	Pass	593888

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 2 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Checktune pos pm

QQQ Check Tune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.95	-0.04	Pass	0.70	0.69	-0.01	Pass	415852
302.00	301.95	-0.05	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	135020
601.98	601.89	-0.09	Pass	0.70	0.76	0.06	Pass	317915
1033.99	1033.84	-0.15	Pass	0.70	0.80	0.10	Pass	753122
1633.95	1633.75	-0.20	Pass	0.70	0.77	0.07	Pass	1190347
2233.91	2233.77	-0.14	Pass	0.70	0.82	0.12	Pass	708895

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Unit

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	0.70	0.74	0.04	Pass	404463
302.00	301.99	-0.01	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	126101
601.98	601.92	-0.06	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	267626
1033.99	1033.99	0.00	Pass	0.70	0.72	0.02	Pass	732824
1633.95	1633.92	-0.03	Pass	0.70	0.71	0.01	Pass	1698438
2233.91	2233.89	-0.02	Pass	0.70	0.72	0.02	Pass	2178880

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.96	-0.03	Pass	1.20	1.22	0.02	Pass	517876
302.00	301.98	-0.02	Pass	1.20	1.28	0.08	Pass	176770
601.98	601.96	-0.02	Pass	1.20	1.31	0.11	Pass	544987
1033.99	1033.86	-0.13	Pass	1.20	1.38	0.18	Pass	1208448
1633.95	1633.80	-0.15	Pass	1.20	1.33	0.13	Pass	2046016
2233.91	2233.79	-0.12	Pass	1.20	1.31	0.11	Pass	1449980

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Wide

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.97	-0.02	Pass	1.20	1.19	-0.01	Pass	564062
302.00	301.99	-0.01	Pass	1.20	1.29	0.09	Pass	186210
601.98	601.95	-0.03	Pass	1.20	1.19	-0.01	Pass	463289
1033.99	1033.93	-0.06	Pass	1.20	1.27	0.07	Pass	1289627
1633.95	1633.94	-0.01	Pass	1.20	1.28	0.08	Pass	3633170
2233.91	2233.88	-0.03	Pass	1.20	1.25	0.05	Pass	4135559

Analyzer: MS1 Polarity: Negative Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.97	-0.02	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	621766
302.00	301.75	-0.25	Pass	2.50	2.63	0.13	Pass	226338
601.98	601.86	-0.12	Pass	2.50	2.82	0.32	Pass	777648
1033.99	1034.02	0.03	Pass	2.50	2.76	0.26	Pass	2819240
1633.95	1633.76	-0.19	Pass	2.50	2.76	0.26	Pass	5621763
2233.91	2233.76	-0.15	Pass	2.50	2.93	0.43	Pass	5518736

Analyzer: MS2 Polarity: Negative Width: Widest

m/z Expected	m/z Measured	Delta	Result	FWHM Expected	FWHM Measured	Delta	Result	Abundance
112.99	112.99	0.00	Pass	2.50	2.50	0.00	Pass	823825
302.00	302.14	0.14	Pass	2.50	2.49	-0.01	Pass	261031
601.98	602.12	0.14	Pass	2.50	2.47	-0.03	Pass	648050
1033.99	1034.09	0.10	Pass	2.50	2.41	-0.09	Pass	2318652
1633.95	1633.89	-0.06	Pass	2.50	2.55	0.05	Pass	5932861
2233.91	2233.81	-0.10	Pass	2.50	2.51	0.01	Pass	7631055

Report generation date: 7/15/2021 11:52:52 AM Page 3 of 3

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Carlos Henrique Horita
Logged On User Name:	carlos.horita@agilent.com
Signature Creation Date:	July 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Appendix

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Instrument Name	Instrument 1
MS Model	G6470A
MS Instrument Serial	SG1833G105
Software_Firmware Version	B.09.00.B9037.0, FW: A.00.08.64
Tune Date & Time	15 July 2021 11:46:27
Data Path	D:\MassHunter\Tune\QQQ\G6470A\atunes.TUNE.XML
Ion Source	AJS ESI
Ionization Mode	AJS ESI
Tuned Resolution	All
Vacuum Pressure	1.08E+0[R]; 2.32E-5[H]

Source Parameters

Parameter	Value
Gas Temp	300
Gas Flow	8
Nebulizer	15
Capillary	3500
Nozzle Voltage	1500
Sheath Gas Temp	250
Sheath Gas Flow	7

Positive Results

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 1 of 13

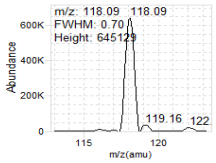
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

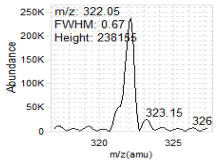
Document Name: Autotune pos pm

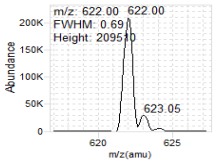
QQQ Autotune Report

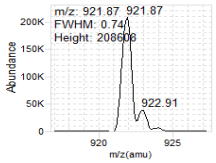
Agilent Technologies

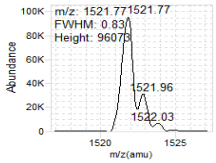
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

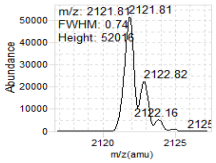


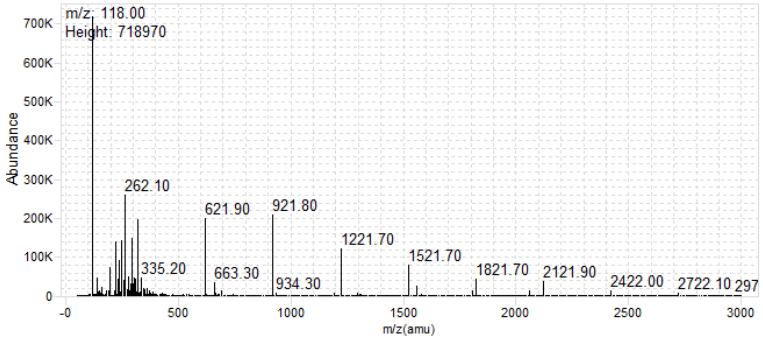












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.09	118.09	0.70	0.70	645129
322.05	322.05	0.67	0.70	238155
622.00	622.03	0.69	0.70	209510
921.87	922.01	0.74	0.70	208608
1521.77	1521.97	0.83	0.70	96073
2121.81	2121.93	0.74	0.70	52016

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 2 of 13

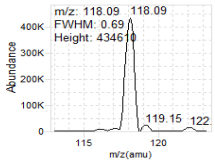
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

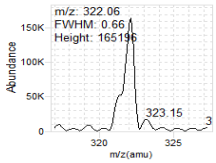
Document Name: Autotune pos pm

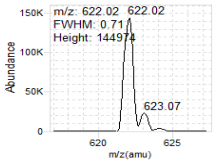
QQQ Autotune Report

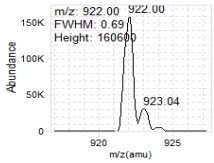
Agilent Technologies

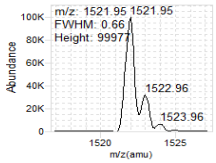
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Unit**

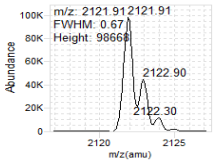


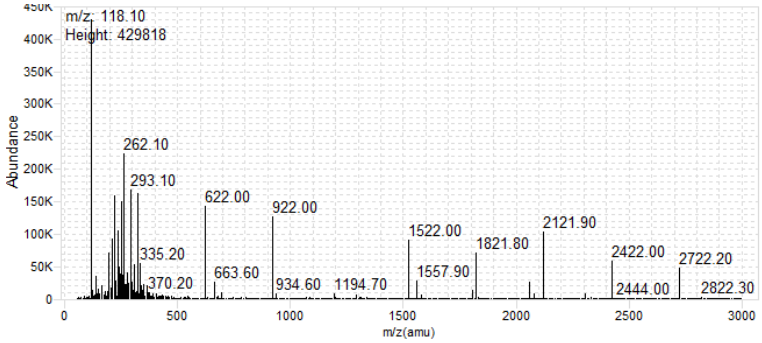












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.09	118.09	0.69	0.70	434610
322.06	322.05	0.66	0.70	165196
622.02	622.03	0.71	0.70	144974
922.00	922.01	0.69	0.70	160600
1521.95	1521.97	0.66	0.70	99977
2121.91	2121.93	0.67	0.70	98668

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 3 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

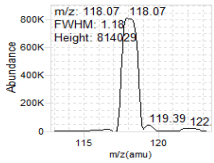
© 2021 by Agilent Technologies

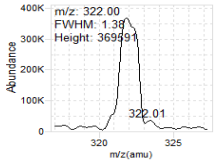
Document Name: Autotune pos pm

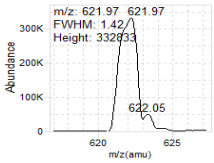
QQQ Autotune Report

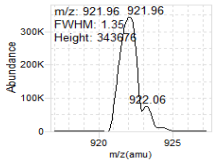
Agilent Technologies

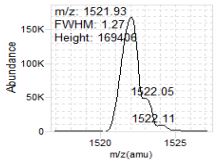
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

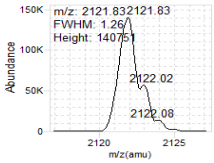






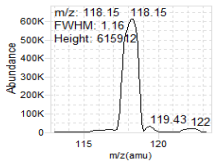


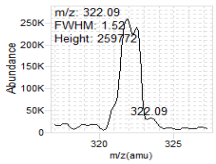


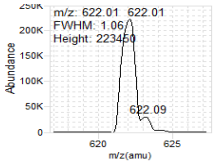


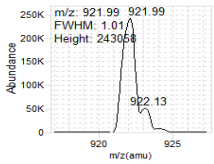
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.07	118.09	1.18	1.20	814029
322.00	322.05	1.38	1.20	369591
621.97	622.03	1.42	1.20	332833
921.95	922.01	1.35	1.20	343676
1521.93	1521.97	1.27	1.20	169406
2121.83	2121.93	1.26	1.20	140751

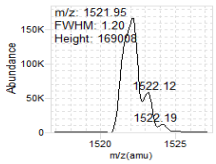
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Wide**

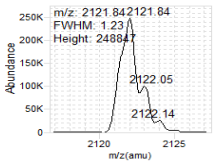












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.15	118.09	1.16	1.20	615912
322.09	322.05	1.52	1.20	259772
622.00	622.03	1.06	1.20	223450
921.99	922.01	1.01	1.20	243058
1521.95	1521.97	1.20	1.20	169009
2121.84	2121.93	1.23	1.20	248847

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM

Page 4 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM

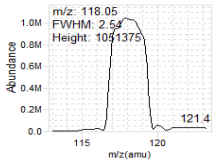
System ID: LC-06

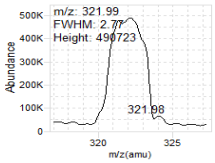
Document Name: Autotune pos pm

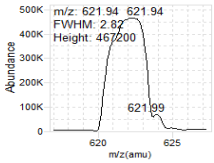
QQQ Autotune Report

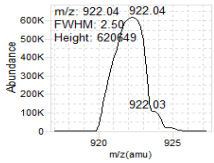
Agilent Technologies

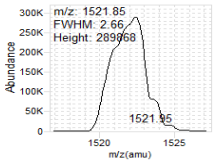
Analyzer: MS1 **Polarity: Positive** **Width: Widest**

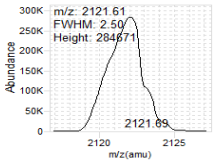






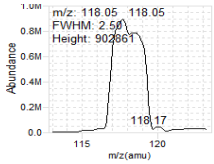


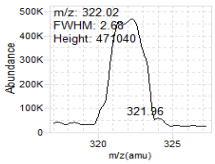


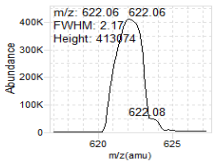


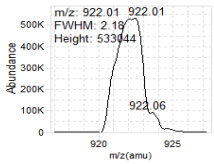
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.05	118.09	2.54	2.50	1051375
321.99	322.05	2.77	2.50	490723
621.93	622.03	2.82	2.50	467200
922.04	922.01	2.50	2.50	620649
1521.85	1521.97	2.66	2.50	289868
2121.62	2121.93	2.50	2.50	284671

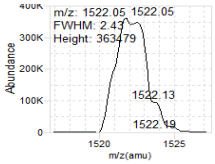
Analyzer: MS2 **Polarity: Positive** **Width: Widest**

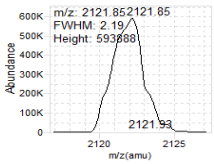












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
118.05	118.09	2.50	2.50	902861
322.02	322.05	2.68	2.50	471040
622.06	622.03	2.17	2.50	413074
922.01	922.01	2.18	2.50	533044
1522.05	1521.97	2.43	2.50	363479
2121.86	2121.93	2.19	2.50	593888

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 5 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Positive Results

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	135
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	3.50
MS1 PreFilter	-30
MS1 DC	3.00
MS1 PostFilter	2.00
MS1 Axis Offset	0.83
MS1 Axis Gain	-27.15
MS1 Width Offset	0.16
MS1 Width Gain	4
MS1 Heater	100
MS2 DC	-10
MS2 PreFilter	-30
MS2 Axis Offset	0.91
MS2 Axis Gain	-12
MS2 Width Offset	0
MS2 Width Gain	-13
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	500
Hexapole Accel	5
Cell Exit	-7
Collision Gas	1
Iris	-150
HED	-10
EMV	1120
Collision Energy	0
Lens 1[MS2]	1.90
MS1 PreFilter[MS2]	2.20

Dynamic Ramp Tables

MS1 PreFilter

m/z	Setting
118.09	-9.8
322.05	-5
622.03	-11.4
922.01	-19.6
1521.97	-11.7
2121.93	-16

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.826
322.05	0.895
622.03	1.011
922.01	0.938
1521.97	0.804
2121.93	0.826

MS1 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0.16
322.05	0.02
622.03	-0.01
922.01	0.07
1521.97	0.3
2121.93	0.16

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 6 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS2 PreFilter

m/z	Setting
58	-16
79	-22.8
117.97	-30
118	-12.4
154	-14.6
290	-28

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
118.09	0.914
322.05	1.034
622.03	0.919
922.01	0.925
1521.97	0.983
2121.93	0.914

MS2 Width Offset

m/z	Setting
118.09	0
322.05	-0.18
622.03	0.12
922.01	0.15
1521.97	0.03
2121.93	0

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-27.15	0.826	4.2	0.16
Wide	-27.25	0.984	4.7	0.51
Widest	-27.95	1.448	5.3	1.56

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-12.2	0.914	-12.9	0
Wide	-12.55	1.136	-12.7	0.4
Widest	-12.8	1.54	-12.3	1.41

Negative Results

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 7 of 13

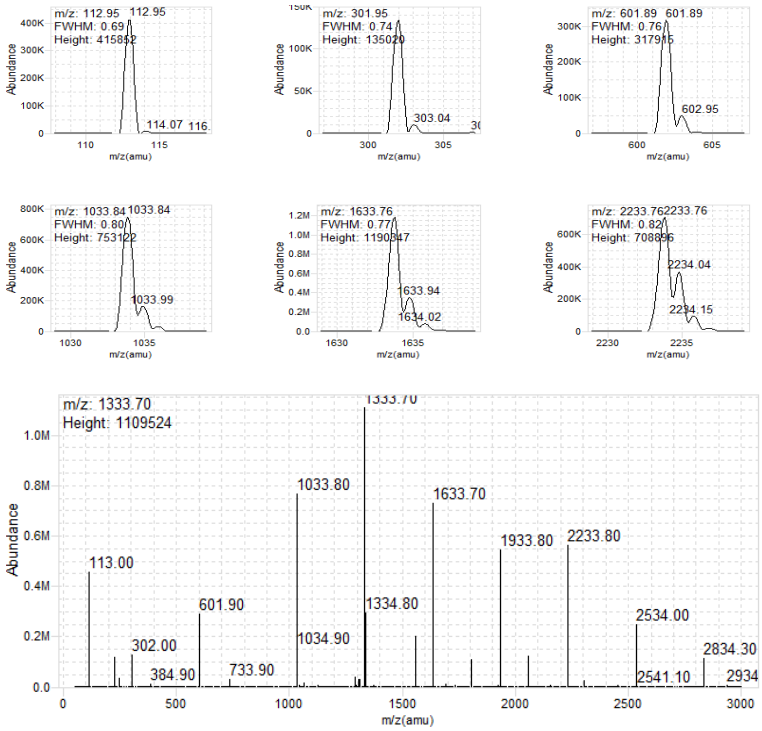
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Unit**



m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.95	112.99	0.69	0.70	415852
301.95	302.00	0.74	0.70	135020
601.89	601.98	0.76	0.70	317915
1033.84	1033.99	0.80	0.70	753122
1633.75	1633.95	0.77	0.70	1190347
2233.77	2233.91	0.82	0.70	708895

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 8 of 13

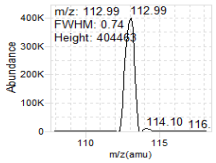
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

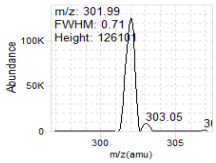
Document Name: Autotune pos pm

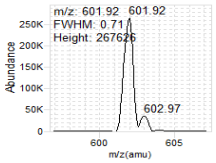
QQQ Autotune Report

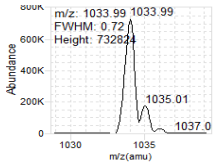
Agilent Technologies

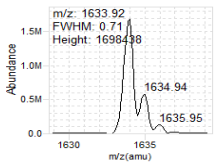
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Unit**

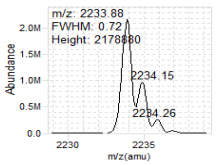


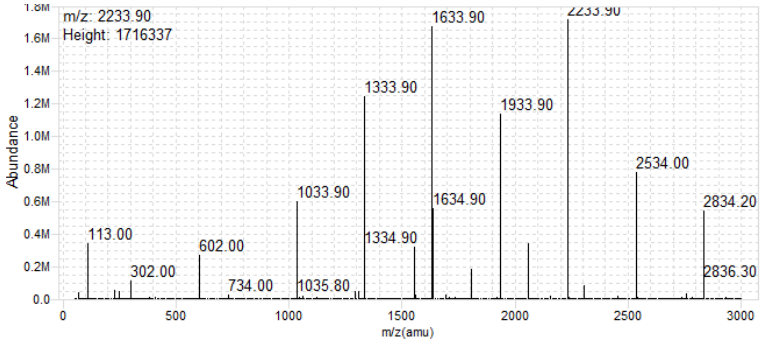












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.99	112.99	0.74	0.70	404463
301.99	302.00	0.71	0.70	126101
601.92	601.98	0.71	0.70	267626
1033.99	1033.99	0.72	0.70	732824
1633.92	1633.95	0.71	0.70	1698438
2233.89	2233.91	0.72	0.70	2178880

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 9 of 13

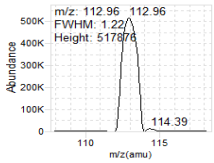
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

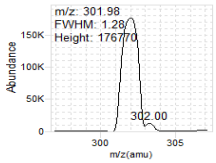
Document Name: Autotune pos pm

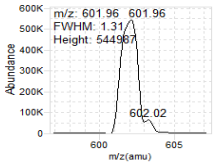
QQQ Autotune Report

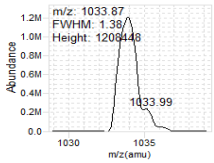
Agilent Technologies

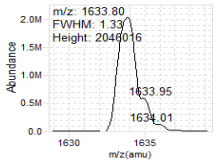
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

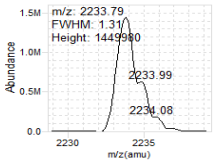






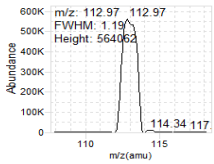


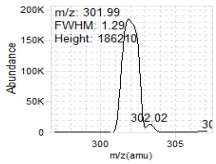


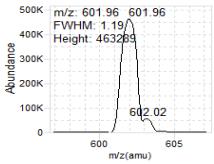


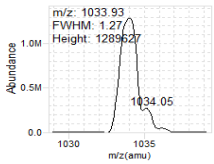
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.96	112.99	1.22	1.20	517876
301.98	302.00	1.28	1.20	176770
601.96	601.98	1.31	1.20	544987
1033.86	1033.99	1.38	1.20	1208448
1633.80	1633.95	1.33	1.20	2046016
2233.79	2233.91	1.31	1.20	1449980

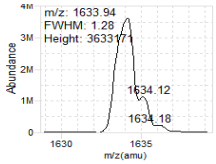
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Wide**

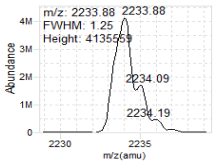












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	1.19	1.20	564062
301.99	302.00	1.29	1.20	186210
601.95	601.98	1.19	1.20	463289
1033.93	1033.99	1.27	1.20	1289627
1633.94	1633.95	1.28	1.20	3633170
2233.88	2233.91	1.25	1.20	4135559

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 10 of 13

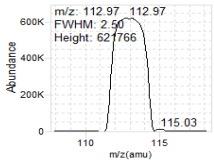
Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

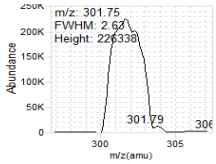
Document Name: Autotune pos pm

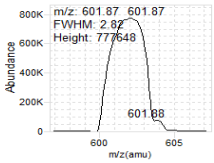
QQQ Autotune Report

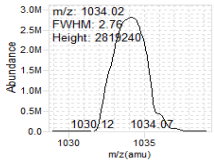
Agilent Technologies

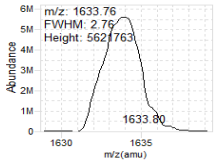
Analyzer: MS1 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

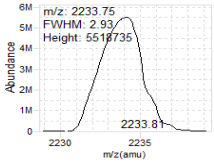






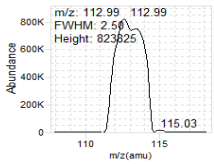


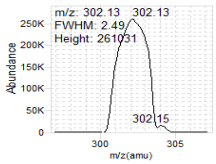


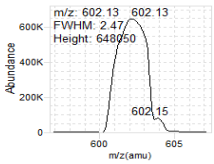


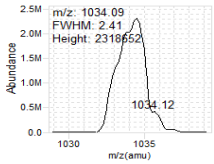
m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.97	112.99	2.50	2.50	621766
301.75	302.00	2.63	2.50	226338
601.86	601.98	2.82	2.50	777648
1034.02	1033.99	2.76	2.50	2819240
1633.76	1633.95	2.76	2.50	5621763
2233.76	2233.91	2.93	2.50	5518736

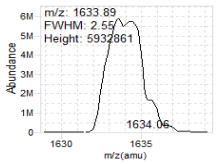
Analyzer: MS2 **Polarity: Negative** **Width: Widest**

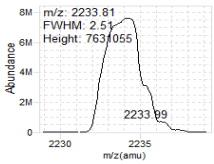












m/z	m/z Expected	FWHM	FWHM Expected	Abundance
112.99	112.99	2.50	2.50	823825
302.14	302.00	2.49	2.50	261031
602.12	601.98	2.47	2.50	648050
1034.09	1033.99	2.41	2.50	2318652
1633.89	1633.95	2.55	2.50	5932861
2233.81	2233.91	2.51	2.50	7631055

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 11 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

Negative Results

Tune Parameters

Parameters	Setting
Fragmentor	115
Skimmer	15
Octopole DC	5
Octopole RF	600
Lens 1	-3.50
MS1 PreFilter	12
MS1 DC	-3.00
MS1 PostFilter	-2.00
MS1 Axis Offset	0.81
MS1 Axis Gain	-27
MS1 Width Offset	0.23
MS1 Width Gain	4
MS1 Heater	100
MS2 DC	10
MS2 PreFilter	30
MS2 Axis Offset	0.94
MS2 Axis Gain	-12
MS2 Width Offset	-0.01
MS2 Width Gain	-13
MS2 Heater	100
Cell Entry	1
Hexapole DC	0.00
Hexapole RF	500
Hexapole Accel	5
Cell Exit	7.00
Collision Gas	1
Iris	150
HED	18
EMV	1120
Collision Energy	0
Lens 1[MS2]	-1.60
MS1 PreFilter[MS2]	-3.40

Dynamic Ramp Tables

MS1 PreFilter

m/z	Setting
112.99	10
302	8.8
601.98	10.4
1033.99	21.9
1633.95	18.3
2233.91	17.9

MS1 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.81
302	0.906
601.98	0.994
1033.99	0.951
1633.95	0.881
2233.91	0.81

MS1 Width Offset

m/z	Setting
112.99	0.23
302	0.2
601.98	0.12
1033.99	0.19
1633.95	0.25
2233.91	0.23

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 12 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

Document Name: Autotune pos pm

QQQ Autotune Report

Agilent Technologies

MS2 PreFilter

m/z	Setting
69	18.8
112.97	30
113	14
207	21
232	22.4
302	30.6

MS2 Axis Offset

m/z	Setting
112.99	0.938
302	1.048
601.98	0.87
1033.99	0.922
1633.95	0.991
2233.91	0.938

MS2 Width Offset

m/z	Setting
112.99	-0.01
302	-0.12
601.98	-0.05
1033.99	-0.07
1633.95	-0.11
2233.91	-0.01

MS1 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-27.3	0.81	4.3	0.23
Wide	-27.5	1.036	4.3	0.69
Widest	-27.55	1.474	5.7	1.65

MS2 Calibrations

Resolution	Mass Gain	Mass Offset	Width Gain	Width Offset
Unit	-12.3	0.938	-12.9	-0.01
Wide	-12.4	1.094	-12.8	0.39
Widest	-12.75	1.57	-12.8	1.46

Report generation date: 7/15/2021 11:51:49 AM Page 13 of 13

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

User Name: carlos.horita
Hostname: 5CD85188Y2

System Id: LC-06
Print Date: July 15, 2021 12:35:17 PM

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

Date: July 15, 2021 12:35:10 PM
System ID: LC-06

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Start	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:03:33 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
July 14, 2021 10:18:53 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Lc] - File path: [ProtocolPacks/Lc/Configurations/02.54/Lc.02.54.eqp], EQP File Name: [Lc.02.54.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended] EQP details for hyphenated technique [LcMs] - File path: [ProtocolPacks/LcMs/Configurations/02.52/LcMs.02.52.eqp], EQP File Name: [LcMs.02.52.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
July 14, 2021 10:18:57 AM	End	Configuration	Session	None
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 14, 2021 10:19:05 AM	Start	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	None
July 14, 2021 10:19:28 AM	End	Execution	LC System Inspection : 1260 LC: LC System Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:30 AM	Start	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 14, 2021 10:19:37 AM	End	Execution	LCMS Module Inspection : 6400 Series LCMS: LCMS Module Inspection	Run Count : 1
July 14, 2021 10:19:39 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:45 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:48 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 14, 2021 10:19:52 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 14, 2021 4:37:23 PM	Audit	AceClosed	Session	None
July 15, 2021 8:10:07 AM	Audit	AceRestarted	Session	None
July 15, 2021 8:10:08 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 8:10:11 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 8:10:22 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:51 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 8:11:57 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:03 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 10:52:14 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 1, G7104C: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:16 AM	Start	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:25 AM	End	Execution	Pump Maintenance : Pumps 2, G7111A: Pump Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:27 AM	Start	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	None
July 15, 2021 10:52:32 AM	End	Execution	Injector Maintenance : Injectors 1, G7167A: Injector Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:52:34 AM	Start	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	None
July 15, 2021 10:53:10 AM	End	Execution	MS Maintenance : Mass Spectrometer 1, G6470A: MS Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:53:13 AM	Start	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	None
July 15, 2021 10:54:44 AM	End	Execution	MS Source Maintenance : MS Sources 1, G1958B: MS Source Maintenance	Run Count : 1
July 15, 2021 10:54:46 AM	Start	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	None
July 15, 2021 10:55:06 AM	End	Execution	LC Service Review : 1260 LC: LC Service Review	Run Count : 1
July 15, 2021 10:55:09 AM	End	Qualification	Session	PM
July 15, 2021 10:55:09 AM	Start	Reporting	Session	None

Session Committed

LC-06 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 15, 2021 12:31:49 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
July 15, 2021 12:32:21 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: LC-06_20210715_PM Certificate_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:32:39 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report
July 15, 2021 12:35:31 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Report PDF Name: LC-06_20210715_PM Report_1.pdf User Name: carlos.horita@agilent.com Full Name of Signer: Carlos Henrique Horita Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document
July 15, 2021 12:36:22 PM	Audit	SessionCommitted	Session	None

Session Committed

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE, PAULISTA – PE – CEP: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: BANHO TERMOSTÁTICO COM INDICAÇÃO DIGITAL

MARCA :	**Ethik Technology**	Nº CONTROLE:	**BM . 042**
MODELO:	**500-4D**	Nº SÉRIE:	**31830/12**
ESCALA:	**0 a 100 °C**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**24/06/20**
RESOLUÇÃO:	**0,1 °C**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
TIPO DE SENSOR:	**Termorresistência**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**25 °C ± 1 °C e 48 %UR ± 5 %UR**
TIPO DE CIRCULAÇÃO:	**FORÇADA**		
TIPO DE CONTROLE:	**Microprocessado**	DIMENSÕES INTERNAS:	**A = 153 / L = 155 / P = 230 mm**
MARCA DO CONTROLADOR:	**Ethik Technology**	Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00091-01973/2020**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-535-PT	Registrador de temperatura digital	LV00017-07377-19-R0	out-20	SI – RBC
PV-230-01	Calibrador digital	LV00017-03137B-19-R0	jan-21	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi medido, utilizando-se 9 sensores distribuídos internamente conforme foto.

O posicionamento dos sensores utilizados esta descrito junto aos resultados.

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-821.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

5 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

6 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

7 - Controlador sem acesso a fatores de ajuste.

8 – Valor de Referência = Média das Leituras (equipamento em calibração) – Erro

9 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

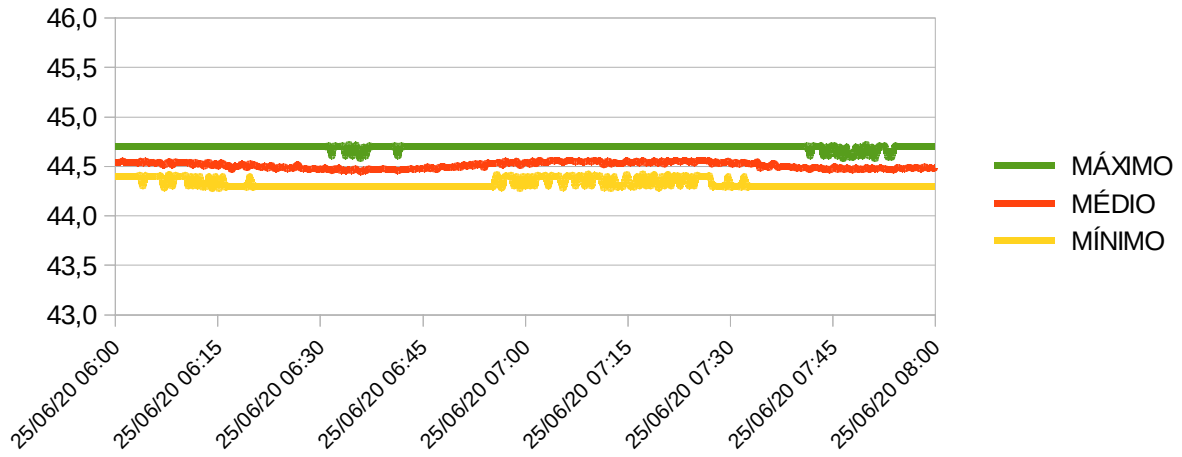
RESULTADO OBTIDO POR SENSOR (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
01	Anterior Superior Esquerdo	44,6	44,7	44,6	0,1
02	Posterior Superior Esquerdo	44,5	44,5	44,3	0,2
03	Posterior Superior Direito	44,6	44,7	44,6	0,1
04	Anterior Superior Direito	44,5	44,5	44,4	0,1
05	Anterior Inferior Esquerdo	44,4	44,5	44,3	0,2
06	Posterior Inferior Esquerdo	44,3	44,4	44,3	0,1
07	Posterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
08	Anterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
09	Centro Volumétrico	44,4	44,4	44,3	0,1

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO (°C)

PARÂMETRO	VALOR	U	k	veff
Homogeneidade, no período de estabilidade, diferença entre o máximo e mínimo (±°C):	0,2	0,3	2,00	>1000
Estabilidade (±°C):	0,1	0,3	2,00	>1000
Temperatura Ajustada: Temperatura média após a estabilização: Tendência de medição da temperatura de controle:	44,5 44,5 0,0	0,4	2,00	>1000
Incerteza de medição do conjunto registrador + sensores:		0,2	2,00	>1000

GRÁFICO DOS RESULTADOS OBTIDOS (°C)



6

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,6	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:07	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:07	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:07	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,3
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:14	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:15	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:16	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
06:19	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:20	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:22	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,7	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:33	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:51	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:52	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:56	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,4	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:01	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:12	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:17	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:18	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,6	44,5	44,6	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,3
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:30	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:31	44,6	44,5	44,7	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:34	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
07:35	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
07:39	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:54	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

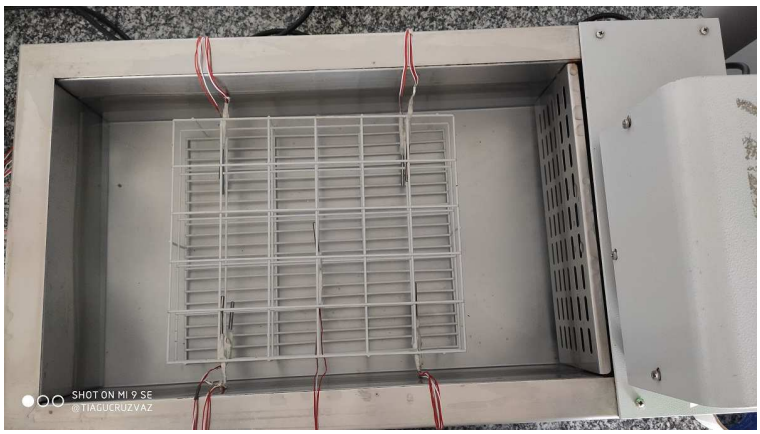
DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
08:00	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

FOTO DO EQUIPAMENTO EM CALIBRAÇÃO





8

---------- FINAL DO CERTIFICADO N° LV00091-11614-20-R0 ----------

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

9

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

INTERESSADO: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

CONTRATANTE: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.

AV DOUTOR RINALDO DE PINHO ALVES, 2680 - PARATIBE, PAULISTA – PE – CEP: 53411-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: BANHO TERMOSTÁTICO COM INDICAÇÃO DIGITAL

MARCA :	**Ethik Technology**	Nº CONTROLE:	**BM . 042**
MODELO:	**500-4D**	Nº SÉRIE:	**31830/12**
ESCALA:	**0 a 100 °C**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**24/06/20**
RESOLUÇÃO:	**0,1 °C**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**Laboratório de Microbiologia**
TIPO DE SENSOR:	**Termorresistência**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**25 °C ± 1 °C e 48 %UR ± 5 %UR**
TIPO DE CIRCULAÇÃO:	**FORÇADA**		
TIPO DE CONTROLE:	**Microprocessado**	DIMENSÕES INTERNAS:	**A = 153 / L = 155 / P = 230 mm**
MARCA DO CONTROLADOR:	**Ethik Technology**	Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00091-01973/2020**

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-535-PT	Registrador de temperatura digital	LV00017-07377-19-R0	out-20	SI – RBC
PV-230-01	Calibrador digital	LV00017-03137B-19-R0	jan-21	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi medido, utilizando-se 9 sensores distribuídos internamente conforme foto.

O posicionamento dos sensores utilizados esta descrito junto aos resultados.

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-821.

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 – Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como “cartório eletrônico”. Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar chancelado.

4 – Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

5 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

6 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

7 - Controlador sem acesso a fatores de ajuste.

8 – Valor de Referência = Média das Leituras (equipamento em calibração) – Erro

9 – Serviço realizado nas instalações do cliente.

5

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

RESULTADOS OBTIDOS

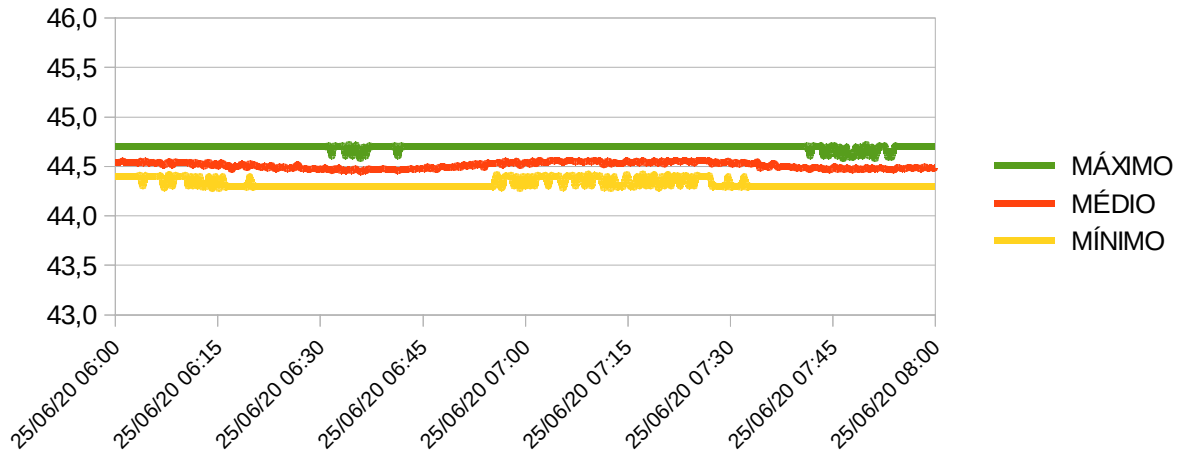
RESULTADO OBTIDO POR SENSOR (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
01	Anterior Superior Esquerdo	44,6	44,7	44,6	0,1
02	Posterior Superior Esquerdo	44,5	44,5	44,3	0,2
03	Posterior Superior Direito	44,6	44,7	44,6	0,1
04	Anterior Superior Direito	44,5	44,5	44,4	0,1
05	Anterior Inferior Esquerdo	44,4	44,5	44,3	0,2
06	Posterior Inferior Esquerdo	44,3	44,4	44,3	0,1
07	Posterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
08	Anterior Inferior Direito	44,7	44,7	44,6	0,1
09	Centro Volumétrico	44,4	44,4	44,3	0,1

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO (°C)

PARÂMETRO	VALOR	U	k	veff
Homogeneidade, no período de estabilidade, diferença entre o máximo e mínimo (±°C):	0,2	0,3	2,00	>1000
Estabilidade (±°C):	0,1	0,3	2,00	>1000
Temperatura Ajustada: Temperatura média após a estabilização: Tendência de medição da temperatura de controle:	44,5 44,5 0,0	0,4	2,00	>1000
Incerteza de medição do conjunto registrador + sensores:		0,2	2,00	>1000

GRÁFICO DOS RESULTADOS OBTIDOS (°C)



6

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:00	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:01	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,6	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:02	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:03	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
06:04	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:05	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:06	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:07	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:07	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:07	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:08	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:08	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:09	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:10	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:11	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,3
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:12	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:13	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:14	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:14	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:15	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:15	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:16	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:16	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:17	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:18	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:19	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
06:19	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:20	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:20	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:21	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:22	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:22	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:23	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:24	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:24	44,7	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:25	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:26	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:27	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:28	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:29	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:30	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:31	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:32	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:33	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:33	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:34	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:35	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,3	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:36	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:37	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:38	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:39	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:40	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
06:41	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:42	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:44	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:45	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:46	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
06:47	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:48	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:49	44,6	44,4	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:50	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
06:51	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:51	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:52	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:52	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:53	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:54	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:55	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:56	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:56	44,6	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:57	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
06:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,4	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
06:58	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,4	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
06:59	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:00	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:01	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:01	44,7	44,4	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:02	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:03	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:04	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:05	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:06	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:07	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:08	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:09	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,5	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:10	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:11	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:11	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:12	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:12	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:13	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:14	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:15	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:15	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:16	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:17	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:17	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:18	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:18	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:19	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,7	44,4
07:20	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:21	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:22	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:23	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:24	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:25	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:26	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:27	44,6	44,5	44,6	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,3
07:27	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:28	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,3	44,4	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:29	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:30	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:30	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:31	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:31	44,6	44,5	44,7	44,5	44,5	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,4	44,7	44,7	44,4
07:32	44,6	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:32	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:33	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,7	44,5	44,7	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4
07:34	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:34	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,4
07:35	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:35	44,7	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,4

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:36	44,7	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,7	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:37	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:38	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,7	44,3
07:39	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:39	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:40	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:41	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:42	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:43	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:44	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:44	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,5	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,7	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:45	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:46	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:47	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:47	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:48	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:49	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:50	44,6	44,4	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:50	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:51	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,6	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:52	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:53	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,6	44,6	44,3
07:54	44,6	44,4	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:54	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:55	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3

7

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

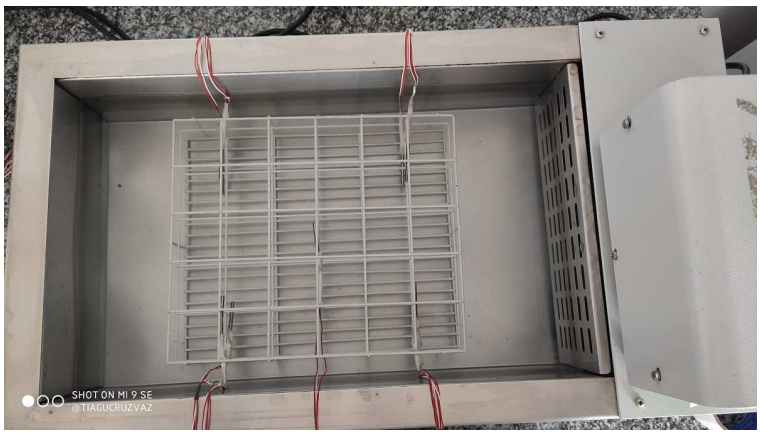
DADOS OBTIDOS NOS SENSORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS (°C)

	S 01	S 02	S 03	S 04	S 05	S 06	S 07	S 08	S 09
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:56	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:57	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,7	44,5	44,6	44,5	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:58	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3
07:59	44,6	44,5	44,6	44,4	44,3	44,3	44,7	44,6	44,3
08:00	44,6	44,5	44,6	44,4	44,4	44,3	44,7	44,6	44,3

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00091-11614-20-R0

FOTO DO EQUIPAMENTO EM CALIBRAÇÃO





8

---------- FINAL DO CERTIFICADO N° LV00091-11614-20-R0 ----------

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

9

Certificado de Calibração n°:	-	**Data da Calibração:**	13/04/2021
Fornecedor do Serviço de Calibração:	Thermofischer Brasil		
Descrição do Equipamento/Vidraria:	ICS 2100	**Código:**	CRI-007

Avaliação do Certificado

Para requisito Conforme utilizar a sigla: C / Para requisito Não Conforme utilizar a sigla: NC

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração

Item	Requisito	Avaliação
a.	Dados referente ao título do certificado (por exemplo: “Certificado de Calibração”) / Logo de Acreditação	C
b.	Dados referente ao endereço do laboratório onde a calibração foi realizada	C
c.	Paginação correlatada (exemplo: página 1 de 5), permitindo identificação do início e fim do relatório	C
d.	Dados como nome e endereço da Bioagri Ambiental como solicitante do serviço	N/A
e.	Descrição dos padrões primários rastreáveis à RBC ou organismos reconhecidos, referência aos métodos / procedimentos utilizados no processo de calibração	C
f.	Dados do equipamento calibrado (código / descrição), fornecidos pela Bioagri Ambiental	C
g.	Data da realização da calibração	C
h.	Descrição dos resultados da calibração com unidade de medida	N/A
i.	Nome, função e assinatura do responsável pela emissão do certificado	C
j.	Incerteza de medição	N/A
k.	Execução da calibração nos pontos e/ou faixas de trabalho solicitados	N/A
l.	Para avaliação da performance (por ex. ICPs, CGs, ICs, etc), verificar se houve alteração significativa em relação ao anterior	C

Avaliação do Certificado

1° Avaliação - Inspeção do Certificado de Calibração	(X)	**Aprovado**	( )	**Reprovado**

Para o caso de reprovado descrever abaixo qual ação a ser tomada

***Utilizar as próximas abas para avaliação do resultado da calibração**

Responsável: Angeline Almeida **Data:** 22/07/2021

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0
Chromeleon Datasystem	7.1.0.898	Dionex	150831	n.a.

Accessories:

Name	Description		Lot / Serial	Exp. Date
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	N.A.
Blank	Water	N.A.	120421	N.A.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	Thermo	201006	oct-2021
Eluent	Water	N.A.	120421	N.A.
Balance	Balança Analitica	Mettler Toledo	B096	28-ago-21
IC Validation Test Box	Teste Box	Dionex	08030032	N.A.
Ammeter / Multimeter	Multimetro	Fluke	E01103-20	ago-21

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Limits:

Test	Customized Limits	Dionex Recommended Limits
ICS-2100 Conductivity Noise (nS)	<= 2,0	<= 2,0
ICS-2100 Conductivity Drift (nS/hr)	<= 20	<= 20
Injector Precision (Area %RSD)	<= 1,0	<= 1,0
Injector Carry Over (Area %)	<= 0,10	<= 0,10
ICS-2100 Detector Linearity (Corr.)	>= 0,999	>= 0,999
ICS-2100 Detector Linearity (%RSD)	<= 5,0	<= 5,0
ICS-2100 Injector Linearity (Corr.)	>= 0,000	>= 0,000
ICS-2100 Injector Linearity (%RSD)	<= 0,0	<= 0,0
Eluent Generator Step Current (mA)	See Worksheet	See Worksheet
Sample Prep Precision (%RSD)	<= 0,0	<= 0,0
ICS-2100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	<= 0,05	<= 0,05
ICS-2100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	<= 2,0%	<= 2,0%
ICS-2100 Column Heater Temp. Verification (+/- °C)	+/- 2,5	+/- 2,5

Additional Information:

Customer/Company: **Merieux**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Date: **12/4/2021**
Period between Qualifications: **24 months**
Next Qualification: **1/4/2023**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Injector Precision

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

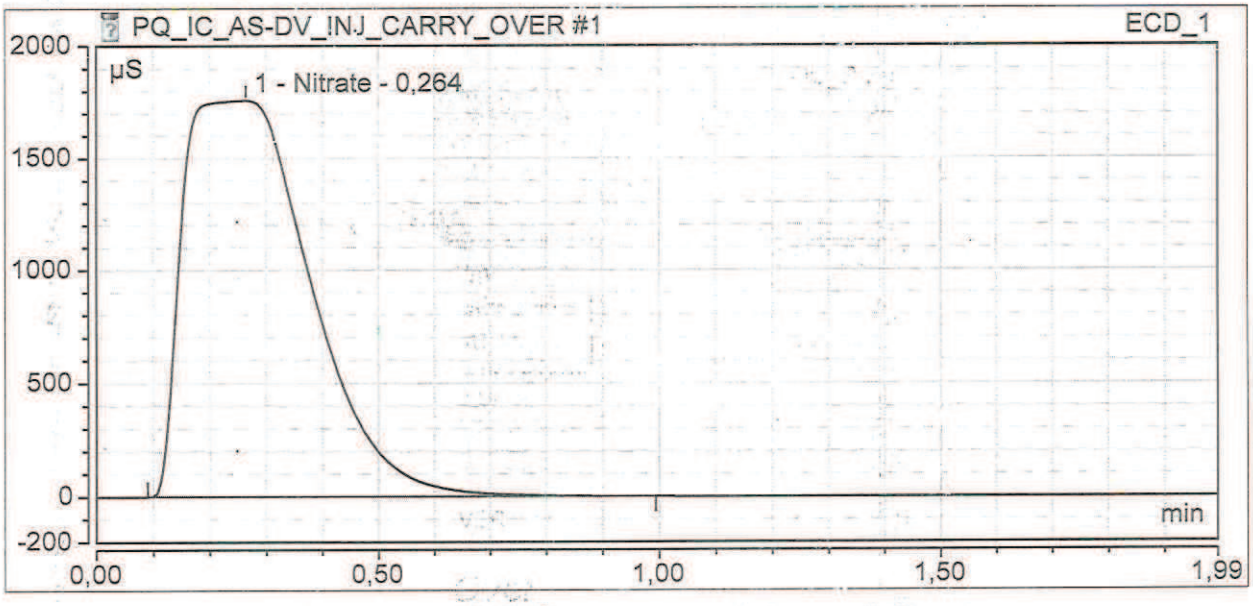
Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Chromatogram for Carry Over test



Data for Carry Over test

Name Nitrate	Ret.Time (detected) min Nitrate ECD_1	Area µS*min Nitrate ECD_1
HiLevel	0,26	456,262
Carry Over	0,28	0,397
Water	0,29	0,278
Carry over:		**0,0 %**
Limit:		**0,1 %**
Result:		**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Injector Precision

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Injector Precision test

Name *Nitrate*	*Area* *µS*min* *Nitrate* *ECD_1*
Inj Precision_1	10,162
Inj Precision_2	10,148
Inj Precision_3	10,146
Inj Precision_4	10,185
Inj Precision_5	10,170
Inj Precision_6	10,169
Inj Precision_7	10,101
Inj Precision_8	10,179
Inj Precision_9	10,227
Inj Precision_10	10,179
Average:	***10,167***
Std. Dev:	***0,032***
% RSD:	***0,3 %***
Limit:	***1,0 %***
Result:	***PASS***

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

NA

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Detector Linearity

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description		Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	N.A.	
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	201006	
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	201006	
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	201006	
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	201006	
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	201006	
Eluent	Water	N.A.	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Detector Linearity (Corr.)	**PASS**
ICS-2100 Detector Linearity (%RSD)	**PASS**

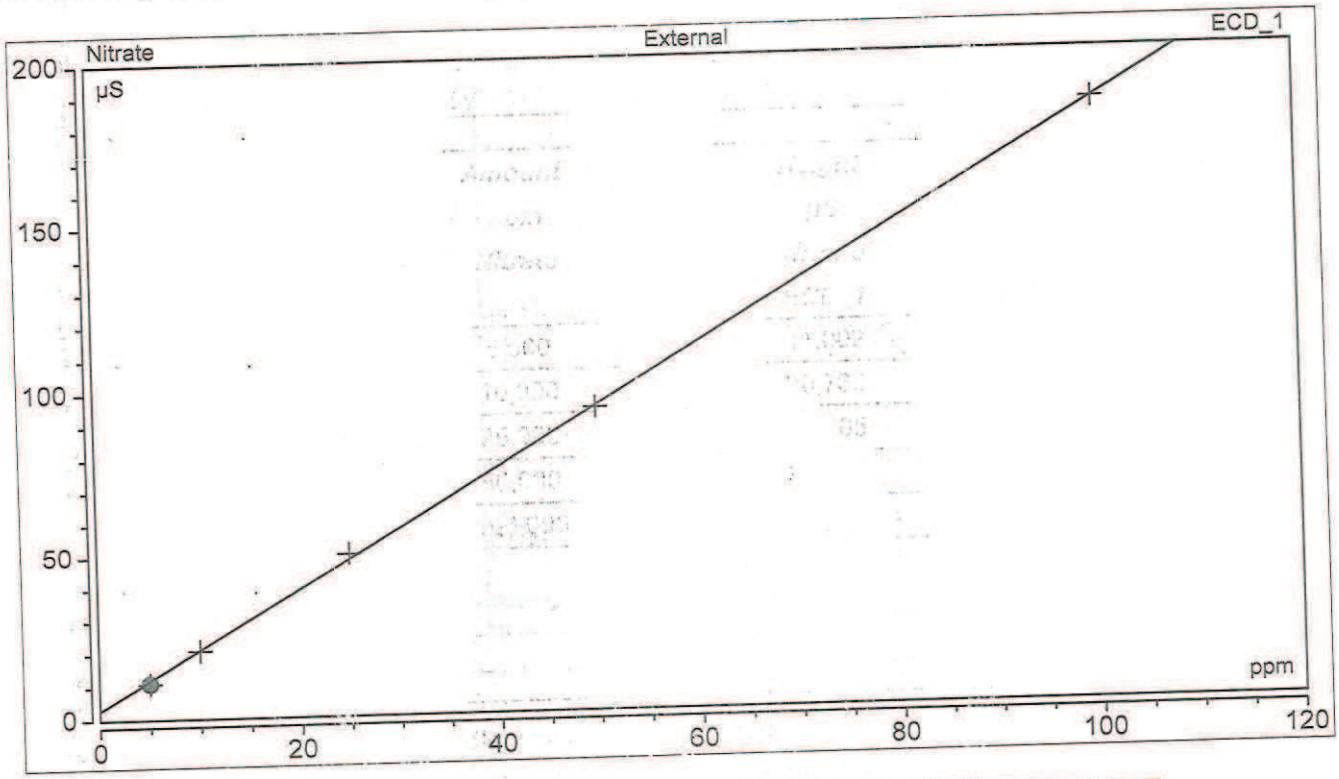
13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Detector Linearity

Name Nitrate	Amount ppm Nitrate	Height µS Nitrate ECD_1
Detector linearity_1	5,000	11,002
Detector linearity_2	10,000	20,760
Detector linearity_3	25,000	49,905
Detector linearity_4	50,000	93,060
Detector linearity_5	100,000	184,248

Linearity Plot



Calibration Type	Number of Points	Offset	Slope
Lin, WithOffset	5	2,809	1,815

	Correlation Coefficient	% RSD
Linearity:	1,000	2 %
Limit:	*0,999*	*5 %*
Result:	*PASS*	*PASS*

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

N/A

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

ICS-2100 Current Qualification

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial
IC Validation Test Box	Teste Box	
Ammeter / Multimeter	Multimetro Fluke	E01103-20

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **13/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/10/2021**

Test Results Summary

Test	Result
Eluent Generator Step Current (mA)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/4/21
Executor Signature Date

Data for EGC KOH Current Qualification Test

Concentration (mM)	Theoretical Current (mA)	Measured Current (mA)	Limit (+/-)	Deviation	Result
0	0,00	0,00	1,00	0,00	PASS
2	3,22	3,22	1,00	0,00	PASS
3	4,82	4,80	1,00	-0,02	PASS
4	6,43	6,45	1,20	0,02	PASS
5	8,04	8,00	1,40	-0,04	PASS
10	16,08	15,00	2,00	-1,08	PASS
15	24,12	24,00	2,00	-0,12	PASS
20	32,16	32,50	2,60	0,34	PASS
25	40,20	40,33	3,20	0,13	PASS
30	48,24	48,33	3,80	0,09	PASS
35	56,28	56,33	4,60	0,05	PASS
40	64,32	64,50	5,20	0,18	PASS
50	80,40	80,55	6,40	0,15	PASS
60	96,49	96,70	7,60	0,21	PASS
80	128,65	128,88	10,40	0,23	PASS
100	160,81	160,90	12,80	0,09	PASS

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Pump Flow-Rate Accuracy and Precision Test:

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.	
Eluent	Water	120421	
Balance			

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2023**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	**PASS**
ICS-2100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test

Ambient Temperature	23

Segment	Measured Eluent Weight (g)	Calculated Eluent Flow Rate (mL/min)	Deviation from 1.00 mL/min	Limit	Result
0	54,160	-	-	-	-
1	59,030	0,976	0,024	0,050	PASS
2	63,930	0,982	0,018	0,050	PASS
3	68,850	0,986	0,014	0,050	PASS
4	73,750	0,982	0,018	0,050	PASS
5	78,650	0,982	0,018	0,050	PASS
	Average	0,982		Overall	PASS
	Standard Deviation	0,0036			
	% RSD	0,0 %			
	Limit	2,0%			
	Result	PASS			

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 5.31 for Chromeleon 7.1

Detector Noise and Drift

Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Detector	ICS-2100	Dionex	11071089	1. 3. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	11070683	1. 5. 0
Eluent Generator	ICS-2100	Dionex	n.a.	1. 3. 0

Accessories

Name	Description	Lot / Serial	
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	N.A.	
Eluent	Water	120421	

Additional Information

Customer/Company: **Merieux**

Date: **12/4/2021**

Qualification Executor/Company: **Erick Sznick/Thermo Fisher**

Next Qualification: **1/4/2022**

Test Results Summary

Test	Result
ICS-2100 Conductivity Noise (nS)	**PASS**
ICS-2100 Conductivity Drift (nS/hr)	**PASS**

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0,08
2	0,09
3	0,10
4	0,23
5	0,07
6	0,11
7	0,07
8	0,06
9	0,06
10	0,08
11	0,16
12	0,06
13	0,08
14	0,08
15	0,08
16	0,08
17	0,07
18	0,06
19	0,10
20	0,12
Average, nS	*0,1*
Limit, nS	*2,0*
Result	*PASS*

Data for detector drift

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
0,6	1,9	20,0	*PASS*

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0,08
2	0,09
3	0,10
4	0,23
5	0,07
6	0,11
7	0,07
8	0,06
9	0,06
10	0,08
11	0,16
12	0,06
13	0,08
14	0,08
15	0,08
16	0,08
17	0,07
18	0,06
19	0,10
20	0,12
Average, nS	***0,1***
Limit, nS	***2,0***
Result	***PASS***

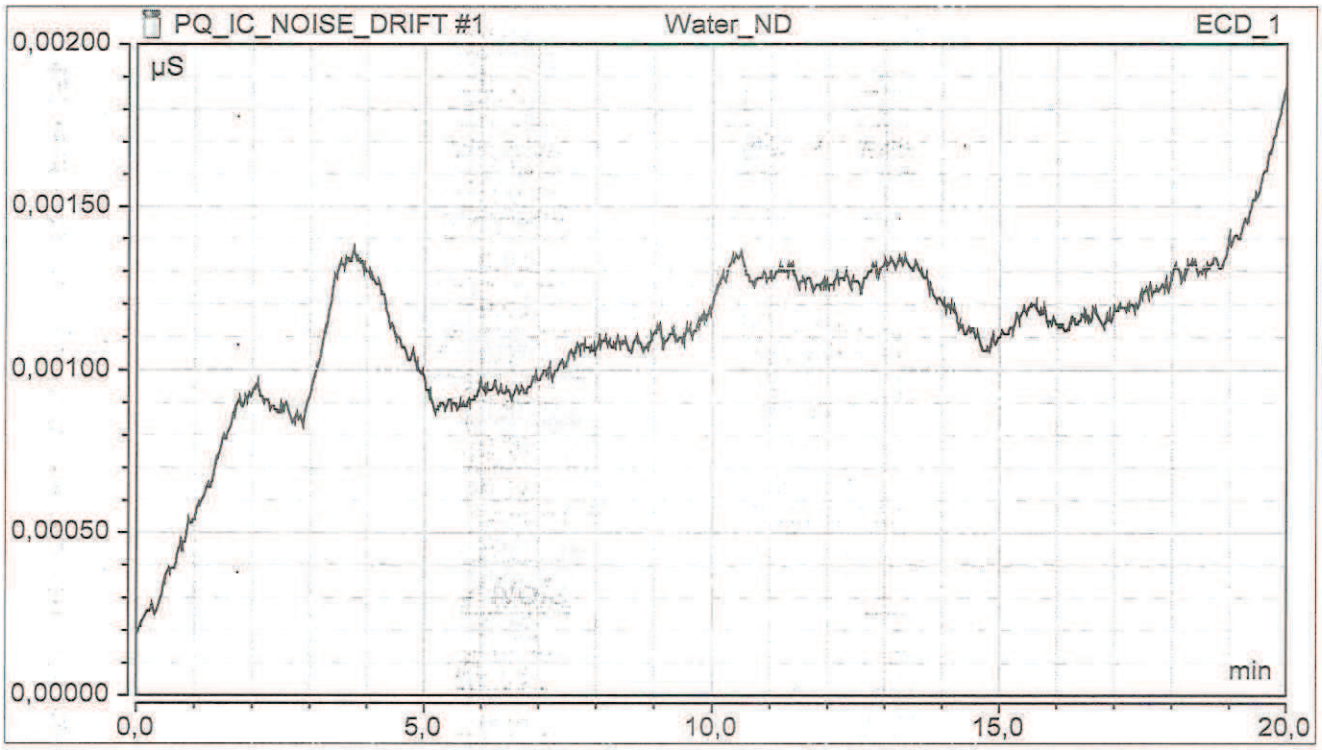
Data for detector drift

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
0,6	1,9	20,0	***PASS***

13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

Chromatogram of Detector Noise and Drift



13/04/21
Customer Signature Date

13/04/21
Executor Signature Date

9/Mar // 13/4/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

CLIENTE: Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos de Processo Ltda
ENDEREÇO: Rua Engenheiro de Medeiros, 303 - Pinheiros - São Paulo - SP

SOLICITANTE: Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos de Processo Ltda
ENDEREÇO: Rua Engenheiro de Medeiros, 303 - Pinheiros - São Paulo - SP OS: 1996-SP-2020

Calibração NBR ISO/IEC 17025 CAL 0165

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Multímetro Digital
FABRICANTE: Fluke
MODELO: 114
N° SERIE: 47650847SV IDENTIFICAÇÃO: MM05

RESUMO DO PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

O equipamento foi calibrado de acordo com o procedimento de calibração da SETTING PC-09.199 Revisão 11.
A calibração foi realizada por comparação entre sinais elétricos gerados por um Gerador de Sinais-Padrão e os valores indicados pelo Equipamento em calibração.

RASTREABILIDADE AO SISTEMA INTERNACIONAL (SI)

Código	Descrição	Nº Certificado	Validade
EL-001	Multicalibrador Digital-Padrão- Fluke 5500A	E00160-18	jan-21

MEDIÇÕES REALIZADAS

Modo: Medição Tensão Contínua

Faixa: (0 a 600) mV			Valor de uma Divisão: 0,1 mV		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) V			Valor de uma Divisão: 0,001 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,001	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) V			Valor de uma Divisão: 0,01 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,01	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) V			Valor de uma Divisão: 0,1 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Continua na página seguinte

13/04/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

Modo: Medição Tensão Alternada 60 Hz					
Faixa: (0 a 600) mV			Valor de uma Divisão: 0,1 mV		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,5	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) V			Valor de uma Divisão: 0,001 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,005	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) V			Valor de uma Divisão: 0,01 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,06	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) V			Valor de uma Divisão: 0,1 V		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,2	2,00	∞

Modo: Medição Resistência					
Faixa: (0 a 600) Ω			Valor de uma Divisão: 0,1 Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,1	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,1	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) kΩ			Valor de uma Divisão: 0,001 kΩ		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,000	6,000	0,000	0,001	2,00	∞
30,000	30,000	0,000	0,010	2,00	∞
57,000	57,000	0,000	0,019	2,00	∞

Continua na página seguinte

13/04/21

Setting Com. Ind. e Serv. de Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 - CEP 03381-000
São Paulo - SP - Fone: 55 11 3572.0450 / 2916.0493
contato@setting.net.br
www.setting.net.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E01103-20

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA - LABELT

Faixa: (0 a 60) k Ω			Valor de uma Divisão: 0,01 k Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,01	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,02	2,00	∞

Faixa: (0 a 600) k Ω			Valor de uma Divisão: 0,1 k Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
60,0	60,0	0,0	0,1	2,00	∞
300,0	300,0	0,0	0,2	2,00	∞
570,0	570,0	0,0	0,4	2,00	∞

Faixa: (0 a 6) M Ω			Valor de uma Divisão: 0,001 M Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0,600	0,600	0,000	0,001	2,00	∞
3,000	3,000	0,000	0,007	2,00	∞
5,700	5,700	0,000	0,013	2,00	∞

Faixa: (0 a 60) M Ω			Valor de uma Divisão: 0,01 M Ω		
Vc (gerado)	Vi (Indicado)	Erro	Incerteza de Medição (U)	Fator de Abrangência (k)	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
6,00	6,00	0,00	0,01	2,00	∞
30,00	30,00	0,00	0,07	2,00	∞
43,99	44,00	0,01	0,13	2,00	∞

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais durante a calibração:
Temperatura Média: 14,4 °C e Umidade Relativa Média: 34 %ur.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Erro = Vi (Valor Indicado) - Vc (Valor Convencional).
Calibração realizada no Laboratório de Eletricidade, Tempo e Frequência da SETTING (LABELT).
Técnico Instrumentista: Lenttine Vieira.

Assinado de forma digital por Edson C Stavale
Dados: 2020.09.31 12:29:02 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat 2015.007.20033

Responsável Técnico
Edson Carlos Stavale

Data da Calibração: 28-ago-20 **Data da Emissão:** 31-ago-20

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Instrumento calibrado sem prévio ajuste. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

Fim do Certificado

13/04/21

Aprof. 16/09/2020

Dionex Nitrate OQ/PQ IC Standards Kit

(Set of 6)

Product Number 060254
Certificate of Analysis

Lot Number 201006

Expiration of Certification
October 2021

The Dionex Nitrate Standard was developed to aid the analysis of anions by Ion Chromatography (IC). The single-ion standard was prepared by the dissolution of high-purity salt in ≥18.2 megohm deionized water, which was tested by IC for ionic contaminants. The bottle label states the nominal concentration value of the ionic component for informational purposes only. The actual ion concentration value was determined by Ion Chromatography. The IC system was standardized using the National Institute of Standards & Technology (NIST), Standard Reference Material, SRM 3185 (Nitrate Standard Solution). Actual concentration values determined for the single-ion is listed below.

Dionex Nitrate Standard

Vial #	Concentration (mg/L)	
1	5.03	± 0.02
2	10.06	± 0.10
3	24.96	± 0.25
4	49.89	± 0.30
5	100.3	± 1
6	998	± 5

The concentration value is based a proven reliable method of analysis. The estimated uncertainties are two standard deviations of the concentration value. The concentration value is warranted to be stable for one year from the date of manufacture.

The preparation and analyses of the Dionex Nitrate Standard was performed with extreme care by Thermo Scientific Corporation Consumables Manufacturing Department in Sunnyvale California.

Document No. 078690-01 20-Dec-2011

13/04/21 13/04/21

thermoscientific.com/dionex
© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

XX21149-EN 0215S 031318-10

Thermo Fisher Scientific
1228 Titan Way
P.O. Box 3603
Sunnyvale, CA 94088-3603
(408) 737-0700

Thermo Fisher Scientific, Sunnyvale, CA USA is ISO 9001 Certified.

thermo scientific

PM_CG-59_2021 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Information
June 15, 2021 5:16:53 PM	Start	Configuration	Session	
June 15, 2021 5:21:04 PM	End	Configuration	Session	
June 15, 2021 5:21:08 PM	Start	Qualification	Session	
June 15, 2021 5:21:08 PM	Audit	Qualification	Session	If a method parameter WI is created during the session, it is removed at the end of the session.
June 15, 2021 5:21:09 PM	Start	Execution	GC Inspection - 8890 -- Mainframe	
June 15, 2021 5:23:02 PM	End	Execution	GC Inspection - 8890 -- Mainframe	Run Count : 1
June 15, 2021 5:24:14 PM	Start	Execution	Mainframe Maintenance - 8890 -- Mainframe: 8890	
June 15, 2021 5:24:37 PM	End	Execution	Mainframe Maintenance - 8890 -- Mainframe: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:24:43 PM	Start	Execution	Inlet Maintenance - Front MMI-- Inlet: 8890	
June 15, 2021 5:25:09 PM	End	Execution	Inlet Maintenance - Front MMI-- Inlet: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:25:16 PM	Start	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	
June 15, 2021 5:25:36 PM	End	Execution	Sampler Maintenance - Front Injection Tower-- Sampler: 7693A	Run Count : 1
June 15, 2021 5:25:42 PM	Start	Execution	MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- MS: 5977B Mainframe	

Session Signed

June 15, 2021 5:30:49 PM	End	Execution	MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- MS: 5977B Mainframe	Run Count : 1
June 15, 2021 5:30:54 PM	Start	Execution	MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- Source: 5977B Source	
June 15, 2021 5:31:43 PM	End	Execution	MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole-- Source: 5977B Source	Run Count : 1
June 15, 2021 5:35:41 PM	Start	Execution	GC Service Review - 8890 -- Mainframe: 8890	
June 15, 2021 5:36:04 PM	End	Execution	GC Service Review - 8890 -- Mainframe: 8890	Run Count : 1
June 15, 2021 5:38:40 PM	End	Qualification	Session	
June 15, 2021 5:38:40 PM	Start	Reporting	Session	
June 15, 2021 5:46:54 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Certificate
June 15, 2021 5:46:58 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : PM Report
June 15, 2021 5:47:37 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Certificate
June 15, 2021 5:48:25 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : PM Report
June 15, 2021 5:48:25 PM	End	Reporting	Session	
June 15, 2021 5:48:39 PM	Audit	Session Committed	Session	

Session Signed

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495750
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177, Dois Corregos, Piracicaba/SP

Operator Name:	Claudio Lima
Customer Contact:	Luci Carla G. Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: CG-59

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Sampler 2	No PM
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN19110014	A.11.02
Agilent Technologies	Tray	CN19080043	A.11.03
Agilent Technologies	8890	CN1911A008	2.3.1.6
Agilent Technologies	MMI	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US1909M011	5977 6.00.34

Date: June 15, 2021 5:47:37 PM
System ID: CG-59

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Claudio Lima
Logged On User Name:	claudio.lima@agilent.com
Signature Creation Date:	June 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

© 2018 by Agilent Technologies

PM REPORT

Service Order No./Request:	6004495750
EQP Revision:	GC.01.94
Overall PM Status:	Completed

Organization Name:	Organization Location:
Bioagri Ambiental Ltda	Rua Aujovil Martini, 177, Dois Corregos, Piracicaba/SP

Operator Name:	Claudio Lima
Customer Contact:	Luci Carla G. Andrietta

Purpose and Customer Responsibilities

Preventive maintenance (PM) is an Agilent Technologies recommended procedure designed to reduce the likelihood of electro-mechanical failures. Failure to perform a PM may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. As applicable, customers should make the following available: operating supplies; consumables; usage-dependent items such as gases, vials, syringes, solvents; a means for disposing waste (solvents). Before the support provider arrives on site, the customer should save all methods and remove all samples from the autosampler. During the PM, a customer representative should be available.

Instrument Details

ID: CG-59

Module	PM Type
Sampler 1	Standard
Sampler 2	No PM
Mainframe 1	Standard
Inlet 1	Standard
Detector 1	Standard

Manufacturer	Type	Serial # or Location	Firmware
Agilent Technologies	Injection Tower	CN19110014	A.11.02
Agilent Technologies	Tray	CN19080043	A.11.03
Agilent Technologies	8890	CN1911A008	2.3.1.6
Agilent Technologies	MMI	Front	Not applicable
Agilent Technologies	Single Quadrupole	US1909M011	5977 6.00.34

Task List

GC Inspection - 8890 : - Mainframe	
Discuss any problems customer is having with instrument	Completed
Check logbook/records and exclude maintenance on recently serviced items	Completed
Record or print operating/method parameters (columns, flows, temperatures, and so on)	Completed
Perform a general inspection of each system module	Completed
Alert customer to any potential safety issues (waste container(s) full, frayed wiring, and so on)	Completed
As applicable, check that autosampler waste lines are properly routed and not kinked or obstructed; check that drip trays are properly positioned	Completed
As applicable, check carrier gas line filters for color change and inform customer of any service life issues	Completed
Record obvious problems, external damage, firmware upgrades, other comments	Completed
Process the inspection tasks	Completed
Mainframe Maintenance - 8890 : - Mainframe: 8890	
Open GC covers and remove any dust or debris	Completed
Inspect internal connectors for proper contact and placement	Completed
Perform the GC initialization test	Completed
Verify operation of oven motor	Completed
Verify operation of all cooling fans	Completed
Verify operation of intake/outlet damper or flapper	Completed
Process the mainframe tasks	Completed
Inlet Maintenance - Front MMI : - Inlet: 8890	
Replace septa	Completed
Replace liner	Completed
Replace O-ring	Completed
Replace split vent trap	Completed
Perform pressure decay test	Completed
Process the inlet tasks	Completed

Sampler Maintenance - Front Injection Tower : - Sampler: 7693A	
Verify all cables are installed properly	Completed
Clean surface of tray arm, gripper jaws, rods, and quadrants	Completed
Check tray quadrants for proper fit	Completed
Clean injector needle guide cone/vial stripper, needle support, and nearby surfaces	Completed
Clean injector turret sample vial inserts, if applicable	Completed
Clean surface of the injector	Completed
Remove any dust or debris from the electronics assembly vents	Completed
Process the sampler tasks	Completed
MS Maintenance - 5977B Single Quadrupole : - MS: 5977B Mainframe	
Review a recent autotune report	Completed
Enter vacuum units	Completed
Perform a general system inspection	Completed
Perform system line voltage check	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Cool down heated zones and vent the instrument	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check pump for oil leaks	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Drain and replace mechanical pump oil	Completed
Wet Mechanical Vacuum Pumps: Check to see if oil mist filters need to be replaced	Completed
Remove any dust or debris from fans and vent covers	Completed
Verify fans are functional and area is clear around fans	Completed
Process the MSD tasks	Completed
MS Source Maintenance - 5977B Single Quadrupole : - Source: 5977B Source	
Clean installed source	Completed
Verify calibrant levels and refill/replace if necessary	Completed
Enter vacuum units	Completed
Verify that all temperatures, pressures, and gas flows reached method setpoints	Completed
Perform a spectrum scan to monitor air and water background	Completed
Manually check for tune peaks for installed source	Completed
Perform leak check (if applicable)	Completed
Process the MSD source tasks	Completed

GC Service Review - 8890 : - Mainframe: 8890

Perform post-PM service review	Completed
Process the service review tasks	Completed

Test Record

GC/GCMS System Inspection

Maintenance performed, no tests to report.

Mainframe

Name/SN.:	8890	CN1911A008

Initialization

This test verifies that the GC can complete its self-test after turn-on and not report any error. A not-ready status is not considered as an error.

Status: Pass

Inlet

Type/Loc.:	MMI	Front

Pressure Decay

This test demonstrates the pressure integrity of the GC inlet. A FAIL indicates that leak is present in the GC carrier gas flow path.

P1:	25.0	psi	Pressure Change: P2 - P1		0.0	psi	/5 minutes
P2:	25.0	psi	Limit:	>=	-2.0	psi	
				AND <=	0.5	psi	
			Status:		Pass		

Sampler

Type/Loc.:	Injection Tower	Front

Maintenance performed, no tests to report.

Mass Spectrometer

Type/Loc.:	Single Quadrupole	External

System Line Voltage Check

This test measures the voltage powering the system and verifies that the line voltage meets instrument specification.

Voltage: 220.0

Status: Pass

Date: June 15, 2021 5:48:25 PM
System ID: CG-59

Source

CI Source: Not Applicable

Air and Water Background Check

This test runs a spectrum scan to verify that excess air and water are pumped from the system.

Status: Pass

Leak Check

This test checks the system in manual tune mode for excessive nitrogen presence, which may indicate air leaks.

Status: Pass

GC/GCMS Service Review

Post-PM Service Review

Record the PM service activity in the customer's instrument records/logbook

Status: Completed

Update/reset instrument maintenance counters

Status: Completed

Add PM sticker to system or logbook

Status: Completed

Review service and all test results with customer

Status: Completed

Record instrument firmware updates in PM attachments or IQ record

Status: Not applicable

Parts Used

All applicable parts were used in accordance with the protocol.

Attachments

Document	Pages	Location
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Operator's training certificate and qualifications	1	EQR

Operator's training certificate and qualifications	1	EQR
Tune reports	1	EQR
Tune reports	1	EQR
Tune reports	1	EQR

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name: Claudio Lima

Title Of Course: AN-CE-GC-II-113-A: 8890/8860 GC Service Training SPIFPM and Troubleshooting

Completion Date: 15 de janeiro de 2020

Certified By Company: Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Claudio Benedito Goncalves De Lima
Title Of Course:	AN-CE-GCMS-2-088-A: 5977B / 5977B HES Update Training (7010A Qualified)
Completion Date:	24 de novembro de 2016
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Claudio Lima
Title Of Course:	AN-CE-SS-II-007-D: General Compliance for Service Delivery
Completion Date:	1 de setembro de 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

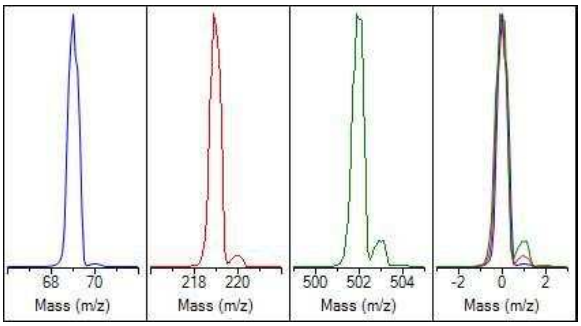
A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Tune reports

Extraction Source Autotune - 5977

Tune timestamp: 6/15/2021 4:02 PM (UTC-03:00) CG-59

D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F1_150621.u US1909M011

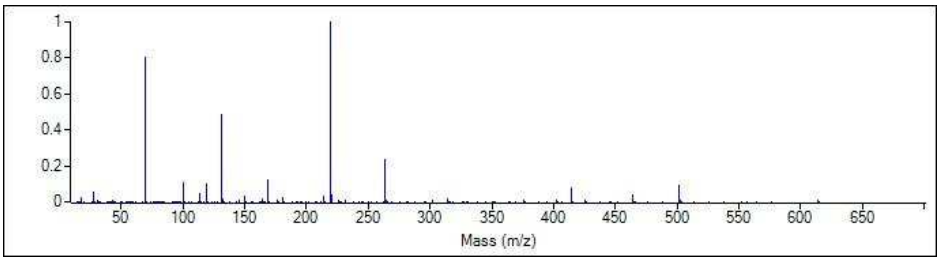


Ion Polarity	Pos	PFTBA	Open
Emission	34.6	Mass Gain	-30
Electron Energy	70.0	Mass Offset	-25
Filament	1	Amu Gain	2375
Repeller	0.50	Amu Offset	134.88
Ion Focus	89.8	Width219	-0.035
Entrance Lens	20.2	DC Polarity	Pos
Ent Lens Offset	10.12	HED Enable	On
Ion Body	8.00	EM Volts	1681.4
Post Extractor 1	0	Extractor Lens	0.20
Post Extractor 2	0	Scan Speed	3
JetClean Flow Actual/[Setpoint]	0.00 [0.00]	Averages	3

Actual m/z	Abund	Rel Abund	Pw50
69.00	388,709	100.0%	0.60
218.90	464,970	119.6%	0.60
501.90	41,049	10.6%	0.63

Temperatures and Pressures			
MS Source	230	Turbo Speed	100.0
MS Quad	150	Hi Vac	N/C

Low	High	Step	Speed	Threshold	Peaks	Base	Abundance	Total Ion
10.00	701.00	0.10	3	100	176	219.00	428,224	1,593,700



Target m/z	Actual m/z	Abund	Rel Abund	Iso m/z	Iso Abund	Iso Ratio
69.00	69.00	346,240	100.0%	70.00	4,152	1.2%
219.00	219.00	428,224	123.7%	220.00	19,056	4.5%
502.00	502.00	39,352	11.4%	503.00	3,924	10.0%

Air/Water Check: H20 ~3.5% N2 ~6.8% O2 ~0.2% CO2 ~0.6% N2/H20 ~197.1%

Column(1) Flow: 1.00 Column(2): 0.00 ml/min Interface Temp: 280

Ramp Criteria:

Ion Focus maximum 90 volts using ion 502; Electron Multiplier Gain 22523.434

Repeller maximum 35 volts using ion 219; Gain Factor 0.2252

Mass Gain Values(Scan Speed): -24(3) -18(2) -8(1) 14(0) 102(FS1) 101(FS2) 101(FS3)

TARGET MASS:	50	69	131	219	414	502	1050
Amu Offset	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9	134.9
Entrance Lens Offset	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1

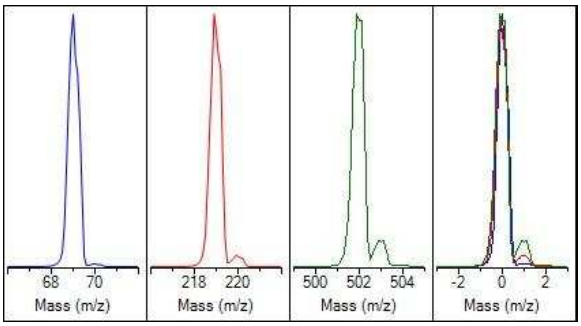
Report Created: 6/15/2021 4:03 PM (UTC-03:00)

Document Name: Tune reports

Extraction Source Autotune - 5977

Tune timestamp: 6/15/2021 4:15 PM (UTC-03:00) CG-59

D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F2_150621.u US1909M011

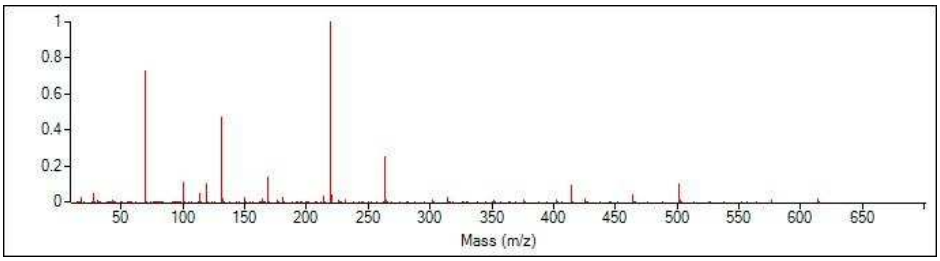


Ion Polarity	Pos	PFTBA	Open
Emission	34.6	Mass Gain	-29
Electron Energy	70.0	Mass Offset	-24
Filament	2	Amu Gain	2373
Repeller	2.79	Amu Offset	133.88
Ion Focus	89.8	Width219	-0.035
Entrance Lens	20.2	DC Polarity	Pos
Ent Lens Offset	10.12	HED Enable	On
Ion Body	8.25	EM Volts	1694.9
Post Extractor 1	0	Extractor Lens	0.20
Post Extractor 2	0	Scan Speed	3
JetClean Flow Actual/[Setpoint]	0.00 [0.00]	Averages	3

Actual m/z	Abund	Rel Abund	Pw50
69.00	371,736	100.0%	0.60
218.90	490,802	132.0%	0.60
501.90	50,162	13.5%	0.64

Temperatures and Pressures			
MS Source	230	Turbo Speed	100.0
MS Quad	150	Hi Vac	N/C

Low	High	Step	Speed	Threshold	Peaks	Base	Abundance	Total Ion
10.00	701.00	0.10	3	100	173	219.00	450,112	1,655,717



Target m/z	Actual m/z	Abund	Rel Abund	Iso m/z	Iso Abund	Iso Ratio
69.00	69.00	327,552	100.0%	70.00	3,721	1.1%
219.00	219.00	450,112	137.4%	220.00	19,864	4.4%
502.00	502.00	47,096	14.4%	503.00	4,798	10.2%

Air/Water Check: H20 ~3.5% N2 ~6.7% O2 ~0.2% CO2 ~0.5% N2/H20 ~190.1%

Column(1) Flow: 1.00 Column(2): 0.00 ml/min Interface Temp: 280

Ramp Criteria:

Ion Focus maximum 90 volts using ion 502; Electron Multiplier Gain 23161.713

Repeller maximum 35 volts using ion 219; Gain Factor 0.2316

Mass Gain Values(Scan Speed): -22(3) -17(2) -9(1) 15(0) 103(FS1) 58(FS2) 91(FS3)

TARGET MASS:	50	69	131	219	414	502	1050
Amu Offset	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9	133.9
Entrance Lens Offset	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1

Report Created: 6/15/2021 4:15 PM (UTC-03:00)

Document Name: Tune reports

System Verification - Tune (Detector Optimization) Portion

Instrument Name : CG-59
DC Polarity : Positive
Filament 1
Current Vacuum status :High Vacuum: <no gauge> Torr Turbo:100%

BasePeak should be 69 or 219		OK
Position of mass 69	69.00	OK
Position of mass 219	219.00	OK
Position of mass 502	502.00	OK
Position of isotope mass 70	70.02	OK
Position of isotope mass 220	220.00	OK
Position of isotope mass 503	503.00	OK
Ratio of mass 70 to mass 69(0.5 - 1.6%)	1.17	OK
Ratio of mass 220 to mass 219(3.2 - 5.4%)	4.37	OK
Ratio of mass 503 to mass 502(7.9 - 12.3%)	10.15	OK
Ratio of 219 to 69 should be > 40% and is	124.70	OK
Ratio of 502 to 69 should be > 2.4% and is	11.35	OK
Mass 69 Precursor (<= 3%)	0.32	OK
Mass 219 Precursor (<= 6%)	0.69	OK
Mass 502 Precursor (<= 12%)	4.63	OK

597x Air and Water Check
Tue Jun 15 16:07:11 2021 Instrument: CG-59
D:\MASSHUNTER\GCMS\1\5977\etune_F1_150621.u US1909M011

Testing for a leak in the system

Ratio of 18 to 69 (<20%)	3.35	OK
Ratio of 28 to 69 (<10%)	6.77	OK
Electron Multiplier Voltage	1681	OK

Tune portion of System Verification passed.

System Verification for CG-59 Tue Jun 15 16:07:18 2021 Page 1

Date: June 15, 2021 5:48:25 PM
System ID: CG-59

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Claudio Lima
Logged On User Name:	claudio.lima@agilent.com
Signature Creation Date:	June 15, 2021
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

ANEXO 8.1-XVIII.

CADEIA DE CUSTÓDIA

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: Elcio.TERRON@TETRAMAIS.com.

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra			
1. HNO_3		2. Sem Preservação	
3. H_2SO_4		4. Filtrada Membrana 0,45 µm	
5. HCl		6. Refrigerada	
7. NaOH		8. Acetato de Zn	
9. Outros:			

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Coliformes - Item 02				
26/11/20	12:59	100 26269	PM - 03	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	11:09	100 26266	PM - 05	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	14:10	100 26270	PM - 07	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	15:35	100 26267	INB	AB	16	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista-IRS); Data: 27/11/20; Hora: 08:10; Responsável: Waldecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	Curitiba nº 009R	Paulínia nº 033	Piracicaba – Matriz nº IN044969
Paulínia nº 00030/2018	Piracicaba – Matriz nº 028	São Paulo nº 053	Rio de Janeiro nº IN048215
Piracicaba nº 00080/2017	Piracicaba – Laboratórios nº 052		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gangs Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: elcio.terron@tetra.com.br

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra			
1. HNO_3		2. Sem Preservação	
3. H_2SO_4		4. Filtrada Membrana 0,45 µm	
5. HCl		6. Refrigerada	
7. NaOH		8. Acetato de Zn	
9. Outros:			

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	Carbamazepina Item 01				Observações da amostra
27/11/20	13:50	10026259	P- 02	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X			X	10026259
27/11/20	11:00	10026262	P-01	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	08:45	10026264	P- 09	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	09:45	10026263	P-11	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				
27/11/20	16:00	10026255	P- 10	AF	24	1,2,3,4,5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente Paulínia/RS; Data: ; Hora: ; Assinatura:

Recebido na Recepção (Unidade Paulínia/RS); Data: 28/11/20; Hora: 07:10; Responsável: Waldecyr S / Ana Regina

Recebido na Recepção Piracicaba ; Data: ; Hora: ; Responsável:

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON E-mail: elcio.terron@tetra.com.br

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 04				
27/11/20	10:00	100263091	P-11	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:00	100262971	P-01	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:40	100262991	P-02	S	01	2,6			X				
27/11/20	09:00	100262961	P-09	S	01	2,6			X				
27/11/20	15:30	100263001	P-10	S	01	2,6			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente ____; Data: ____; Hora: ____; Assinatura: ____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 28/11/20; Hora: 07:10; Responsável: Waldecyr S / Ana Regina

Recebido na Recepção Piracicaba ____; Data: ____; Hora: ____; Responsável: ____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Terra mais consultoria | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio Ferreira / Rafael Gomes | Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON | E-mail: elcio.terron@terramais.com

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [x] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 02 PC 9847120	ITEM 03 PC 9847120			Observações da amostra
09/02/21	09:36	100 26271	PM-03	AS	16	145679			X				
09/02/21	09:51	100 26281	P-5	SO	02	216				X			
09/02/21	10:14	100 26293	P-6	SO	02	216				X			
09/02/21	10:17	100 26294	P-3	SO	02	216				X			
09/02/21	11:34	100 26272	PM-05	AS	16	145679			X				
09/02/21	11:19	100 26289	P-2	SO	02	216				X			
09/02/21	13:36	100 26288	P-7	SO	02	216				X			
09/02/21	11:56	100 26292	P-1	SO	02	216				X			
09/02/21	12:54	100 26273	PM-07	AS	16	145679			X				
09/02/21	13:20	100 26291	P-4	SO	02	216				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 10/02/21; Hora: 08:30; Responsável: [signature]

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Letra mais consultoria — Processo Comercial Nº: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Eloa Turon — E-mail: Eloa.Turon@letramais.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	ITEM02 PC 9847				
09/02/21	13:30	1002694	IN3	AS	16	145619			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista IBS); Data: 10/02/21; Hora: 08:30; Responsável: Valdelaya

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Letra mais	Processo Comercial Nº: 98/17/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: WL

Data: 10 / 02 / 21 **Hora:** 08 h 30 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 2,1 °C Caixa 05 _____ °C Caixa 09 _____ °C Caixa 13 _____ °C Caixa 02 _____ °C Caixa 06 _____ °C Caixa 10 _____ °C Caixa 14 _____ °C Caixa 03 _____ °C Caixa 07 _____ °C Caixa 11 _____ °C Caixa 15 _____ °C Caixa 04 _____ °C Caixa 08 _____ °C Caixa 12 _____ °C Caixa 16 _____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TE-18	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: WL

Data: 10 / 02 / 21 **Hora:** 08 h 50 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	X	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)		X

Grupo: 3133-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Rafael Chaves / Fabio Ferreira

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. C – Conforme NC – Não Conforme

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Tetra mais consultoria — Processo Comercial N°: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio Ferreira / Rafael Gomes — Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON — E-mail: elcio.TERRON@TETRAMAIS.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☒ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 02 PC 9847120	ITEM 03 PC 9847120			Observações da amostra
09/02/21	09:36	100 26271	PM-03	AS	16	145679			X				
09/02/21	09:51	100 26281	P-5	SO	02	216				X			
09/02/21	10:14	100 26293	P-6	SO	02	216				X			
09/02/21	10:17	100 26294	P-3	SO	02	216				X			
09/02/21	11:34	100 26272	PM-05	AS	16	145679			X				
09/02/21	11:19	100 26289	P-2	SO	02	216				X			
09/02/21	13:36	100 26288	P-7	SO	02	216				X			
09/02/21	11:56	100 26292	P-1	SO	02	216				X			
09/02/21	12:54	100 26273	PM-07	AS	16	145679			X				
09/02/21	13:20	100 26291	P-4	SO	02	216				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável: Waldecyr S

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Letra mais consultoria — Processo Comercial N°: 9847 — Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Eder Terron — E-mail: Eder.Terron@letramais.com

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	ITEM02 PC 9847				
09102121	13:30	1002674	INB	AS	16	1456+9			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável: Waldelayne

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026281

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-5				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PL-116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	09:51
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
RCRA. M.S. - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026288

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-7				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PA-116	BAI090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09102121	***Hora da Coleta:***	~~11:13~~ 11:36
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
2P Roupa H.S - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sor — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026289

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P. 2				
Local onde a amostragem é realizada:	tubo mau				
Código dos Equipamentos:	PA116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	Chaves	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	11:19
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
08 - RAPP. H.S - VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____ — Nome Completo / Assinatura — TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026291

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-4				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	PA116	3AL090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	13:20
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Limpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

OP. RUPP. M.S-VOC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sion
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026292

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P1				
Local onde a amostragem é realizada:	Jusbo mar				
Código dos Equipamentos:	PA116	BA1690	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	chaves	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	11:56
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

OP ecoa M.S - VC

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026293

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-6				
Local onde a amostragem é realizada:	tetramais				
Código dos Equipamentos:	~~MAP~~ PA-116	BA1090	TRD043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02	***Hora da Coleta:***	10:14
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - (X) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA				
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C		200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C		200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sa — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ (Nome Completo) - _____ (Assinatura)

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026294

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P23				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetramais				
Código dos Equipamentos:	PA-116	BA1090	TR0043		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 09/02/21		***Hora da Coleta:*** 10:17		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026271

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	PM-03				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	MMP294	TU45	BUC-16		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:***	09:36
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,30
Coluna D´água	m	2,04
Nível Estático	m	19,26
Volume Estagnado	L	16,014
pH (a 25°C)		6,54
Condutividade	µS/cm	1071
Temperatura	°C	30,64
Potencial Redox	mV	1,30
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,80
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	17,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES 16

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Soares
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,04	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 11,30	Coletor: Fabio	Cliente: Terra mais
Volume estagnado(L): 16,014 Fabio 4,00 09102	Identificação da Amostra: PM-03	Código da Amostra: 1002627 1	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N.I	(NE) Nível Estático (m): 19,26	Prof. Captação da Bomba (m): 20,80
Fase Livre (cm) 0	Turbidez pós filtro² (NTU): <0,10	Local da amostragem: TERRA MAIS	
Data da coleta: 09/02/21	Hora da coleta: 09:36	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 294 TU. 45 Kit Bomba: 16 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
09:27	20,30	30,48	1027	6,62	0,96	144	36,4	56	4	50	70
09:30	20,30	30,52	1063	6,60	0,85	1,40	23,2	56	4	50	70
09:33	20,30	30,56	1067	6,57	0,84	1,36	19,3	56	4	50	70
09:36	20,21	30,64	1071	6,54	0,80	1,30	17,0	56	4	50	70
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações:

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

Fabio F Sm

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026272

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	Pm-05			
Local onde a amostragem é realizada:	TETRA MAIS			
Código dos Equipamentos:	MMP044	TO045	BUE21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:___ - Lote:___ - Validade:___ Cloro Total: Marca:___ - Lote:___ - Validade:___			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 09/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:39		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,50
Coluna D´água	m	2,05
Nível Estático	m	19.45
Volume Estagnado	L	16,113
pH (a 25°C)		6,78
Condutividade	µS/cm	1542
Temperatura	°C	31,17
Potencial Redox	mV	162.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,45
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	26.2

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

16 –

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,05	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 21,50	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA MAIS
Volume estagnado(L): 16.113	Identificação da Amostra: PM-05	Código da Amostra: 10026272	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 19,45	Prof. Captação da Bomba (m): 21.00
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): <0.10	Local da amostragem: TETRA MAIS	
Data da coleta: 09/02/2021	Hora da coleta: 11:34	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 244 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
11:25	19.65	31.27	1540	6,78	0,47	162.2	27.3	06	54	60	60
11:28	19.65	31.17	1540	6,78	0,45	162.4	26.8	06	54	60	60
11:31	19,65	31.17	1541	6,78	0,45	162.5	26.5	06	54	60	60
11:34	19,65	31.17	1542	6,78	0,45	162.7	26.2	06	54	60	60
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: VOLUME DO SISTEMA: 624 mL

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Rafael Gomes Chaves

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026273

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	Pm- 07				
Local onde a amostragem é realizada:	TETRA MAIS				
Código dos Equipamentos:	mmp 244	TU 045	BJZ 21		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: / / Cloro Total: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: / /				(x) Não utilizado
Coletor:	Rafael	Charles	***Data da coleta:***	09/02/21	***Hora da Coleta:*** 12:54
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (x) Céu claro ( ) Céu nublado			***Tipo de Amostragem:*** (x) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (x) Límpida ( ) Outro: _____			***Tipo de Amostra:*** (x) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (x) Área Industrial ( ) outros_____			***Odor da amostra:*** (x) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (x) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (x) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (x) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	14,36
Coluna D´água	m	1,75
Nível Estático	m	12,61
Volume Estagnado	L	3,43
pH (a 25°C)		6,90
Condutividade	µS/cm	2113
Temperatura	°C	30,72
Potencial Redox	mV	157.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,24
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	18.8

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 1,75	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 14,36	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA MAIS
Volume estagnado(L): 3,43	Identificação da Amostra: PM-07	Código da Amostra: 10026273	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 12,61	Prof. Captação da Bomba (m): 13,86
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): 20,10	Local da amostragem: TETRA MAIS	
Data da coleta: 09/03/2021	Hora da coleta: 12:54	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 244 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
12:45	12,78	30,84	2103	6,90	0,27	156,9	20,3	05	55	40	70
12:48	12,78	30,72	2110	6,90	0,24	157,2	19,7	05	55	40	70
12:51	12,78	30,72	2112	6,90	0,24	157,4	19,3	05	55	40	70
12:54	12,78	30,72	2113	6,90	0,24	157,7	18,8	05	55	40	70
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do sistema: 502 mL

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Rafael Gomes Chaves

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026274

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	INB				
Local onde a amostragem é realizada:	tetro mais				
Código dos Equipamentos:	MMP294	MUS	BUC-16		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:***	09102121	***Hora da Coleta:***	13:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	———
Profundidade do Poço (h)	m	———
Coluna D´água	m	———
Nível Estático	m	———
Volume Estagnado	L	———
pH (a 25°C)		7,36
Condutividade	µS/cm	1629
Temperatura	°C	29,66
Potencial Redox	mV	157,2
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,40
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	2,36

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo), Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217) 16 -

OBSERVAÇÕES
TURB(D) = <0,10 NTU ✓

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: fabio f. lopes . Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra mais | **Processo Comercial Nº:** 9827/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: WL

Data: 11 / 02 / 21 **Hora:** 09 h 00 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 4,0 °C Caixa 05 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 02 3,2 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 03 1,7 °C Caixa 07 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 04 — °C Caixa 08 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 16 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): 99-118	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: WL

Data: 11 / 02 / 21 **Hora:** 09 h 15 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	—	—
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Grupo: 32133-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Fabio P. / Rafael C.

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026302

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-09		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 10/02/21	***Hora da Coleta:*** 13:29	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente (X) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gama Chaves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026303

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	*Data da coleta:* 10/02/21	*Hora da Coleta:* 10:41	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Ramos Chaves Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026304

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-01		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MM		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio	*Data da coleta:* 30/02/21	*Hora da Coleta:* 09:45	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA's (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F Ferr
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026307

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-11				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		*Data da coleta:*	30/02/21	*Hora da Coleta:*	11:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		*Tipo de Amostra:* ( ) Água ( ) Efluente (X) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes - Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. | Nome Completo | Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026260

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P11		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP294 / CAN377 / BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote:_____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: 10/0212 - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:*** 01/02/20	***Hora da Coleta:*** 11:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes /
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes /
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes /
Corantes Artificiais		ausentes /
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes /
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,86 /
pH (a 25°C)		8,33 /
Temperatura	°C	30,08 /
Cloro Residual	mg/L	0,0 /

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

24 – 18

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Sopr — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026261

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP244 / CAN377 / BAL-319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:____ - Lote: ____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:____ - Lote: ____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	*Data da coleta:* 10102121	*Hora da Coleta:* 10:41	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: ____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: ____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros____	*Odor da amostra:* (X) Característico ( ) outro ____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: ____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,52
pH (a 25°C)		8,24
Temperatura	°C	29,07
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026258

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P.01		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:	MMP200 / OAN377 / BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio		***Data da coleta:*** 10/02/21	***Hora da Coleta:*** 9:45
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda (X) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,32
pH (a 25°C)		8,35
Temperatura	°C	28,44
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F Sopes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026265

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-09				
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais				
Código dos Equipamentos:	MMP244	CAN377	BAL319		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael chaves	*Data da coleta:*	30/02/21	*Hora da Coleta:*	13:29	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	*Tipo de Amostragem:* (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: (X) Turva ( ) Limpida ( ) Outro: _____	*Tipo de Amostra:* (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	*Odor da amostra:* ( ) Característico ( ) outro _____ *Ponto de coleta:* ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ -(X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (V) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,64
pH (a 25°C)		8,37
Temperatura	°C	31,83
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Cliente: _____ - _____

Biogri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Litra mais consultoria — Processo Comercial Nº: 9847 — Ano: 2021

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael — Responsável pelo Projeto: Ecio Terron — E-mail: Ecio_Terron@litoral.com.br

Identificação do Projeto: — Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [x] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 4 PC 9811120	ITEM 1 PC 9847120			Observações da amostra
10/02/21	11:30	10026307	P-11	S	01	6			X				
10/02/21	11:30	10026260	P-11	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	10:41	10026261	P-02	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	10:41	10026303	P-02	S	01	6			X				
10/02/21	9:45	10026258	P-01	AF	24	1234 5 6789				X			
10/02/21	09:45	10026304	P-01	S	01	6			X				
10/02/21	13:29	10026302	P-09	S	01	6			X				
10/02/21	13:29	10026265	P-09	AF	24	1234 5 6789				X			

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente ____; Data: ____; Hora: ____; Assinatura: ____

Recebido na Recepção (Unidade Paulista/PE); Data: 11/02/21; Hora: 09:00; Responsável: Valdecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba ____; Data: ____; Hora: ____; Responsável: ____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	Curitiba nº 009R	Paulínia nº O33	Piracicaba – Matriz nº IN044969
Paulínia nº 00030/2018	Piracicaba – Matriz nº O28	São Paulo nº O53	Rio de Janeiro nº IN048215
Piracicaba nº 00080/2017	Piracicaba – Laboratórios nº O52		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra mais | **Processo Comercial Nº:** 0847/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: Wal

Data: 12 / 02 / 21 **Hora:** 07 h 30 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 3,2 °C Caixa 05 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 02 4,0 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 03	°C Caixa 07 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 04	°C Caixa 08 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 16 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TT-18	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Wal

Data: 12 / 02 / 21 **Hora:** 07 h 55 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	—	—
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visivel na superfície do frasco)	X	

Grupo: 3433-2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Rafael Chaves / Fabio

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026254

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-10				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:	CAN377	BAL319	MMP244		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 13/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:23			
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h				
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____				
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial (X) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra				
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		ausentes
Óleos e Graxas Visíveis		ausentes
Substâncias que Comunicam Odor		ausentes
Corantes Artificiais		ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis		ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,35
pH (a 25°C)		8,00
Temperatura	°C	30,36
Cloro Residual	mg/L	0,0

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visívcis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026280

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-6		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 08:16	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ Nome Completo - _____ Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026282

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-1		
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 07:40	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA				
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	1	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	2	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026283

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	P-3			
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 11/02/21		***Hora da Coleta:*** 08:25	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026284

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P.7				
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferreira		***Data da coleta:***	03/02/21	***Hora da Coleta:***	07:30
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Ferreira
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026285

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	P-5			
Local onde a amostragem é realizada:	Tetra mais			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferraro		***Data da coleta:***	11/02/21	***Hora da Coleta:*** 08:40
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB's (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual 0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual 0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio Ferraro
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026286

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P 4		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 09:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - —
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026287

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 03

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	P-2				
Local onde a amostragem é realizada:	tetro mais				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Fabio Ferreira		***Data da coleta:***	11/02/21	***Hora da Coleta:***	08:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo (X) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: (X) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Di(2-etilhexil)ftalato, Boro, Cádmio, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Tricloroeteno, Vanádio, Xilenos, Zinco, Porcentagem de Sólidos, Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), Cresóis Totais, HCH Beta, 3,4-Diclorofenol, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, DDD (isômeros), DDE (isômeros), 1,3,5-Triclorobenzeno

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Ferreira
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026305

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	P-10		
Local onde a amostragem é realizada:	tetra mais		
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___		(X) Não utilizado
Coletor: Fabio	Fevereiro	***Data da coleta:*** 11/02/21	***Hora da Coleta:*** 11:23
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h	
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida (X) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____	
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial (X) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____	
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra	
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Fabio F. Lopes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: Vitra mais consultoria | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Fabio / Rafael | Responsável pelo Projeto: Edson Turron | E-mail:

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	ITEM 1 PC0984720	ITEM 4 PC0984720	ITEM 3 PC0984720		Observações da amostra
11/02/21	11:23	10026254	P-10	AF	24	1234/6789			X				P16 - 24F
11/02/21	11:23	10026305	P-10	S	01	6				X			
11/02/21	08:40	10026285	P-5	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:00	10026287	P-2	SO	02	6					X		*
11/02/21	07:30	10026284	P-7	SO	02	6					X		*
11/02/21	07:40	10026282	P-1	SO	02	6					X		*
11/02/21	09:00	10026286	P-4	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:16	10026280	P-6	SO	02	6					X		*
11/02/21	08:25	10026283	P-3	SO	22	6					X		*

OBS.: *Pontos de solo com dificuldade de deixar os frascos sem espaço vazio para análise devoe; solo seco e com pequenas pedras

Logística

Entregue na recepção pelo cliente _____; Data: _____; Hora: _____; Assinatura: _____

Recebido na Recepção (Unidade Paulínia); Data: 12/02; Hora: 07:30; Responsável: Waldecyr S.

Recebido na Recepção Piracicaba _____; Data: _____; Hora: _____; Responsável: _____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº O33*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº O28*	*São Paulo nº O53*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº O52*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra Plais (Consultoria) **Processo Comercial Nº:** 9847/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: _____

Data: 28 / 11 / 2020 **Hora:** 07 h 10 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 1,0 °C Caixa 06 _____ °C Caixa 11 _____ °C Caixa 16 _____ °C Caixa 02 1,0 °C Caixa 07 _____ °C Caixa 12 _____ °C Caixa 17 _____ °C Caixa 03 2,0 °C Caixa 08 _____ °C Caixa 13 _____ °C Caixa 18 _____ °C Caixa 04 1 °C Caixa 09 _____ °C Caixa 14 _____ °C Caixa 19 _____ °C Caixa 05 _____ °C Caixa 10 _____ °C Caixa 15 _____ °C Caixa 20 _____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): DB07	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: _____

Data: 28 / 11 / 2020 **Hora:** 08 h 00 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia/Questionário Resíduos) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Para Coletas Internas, verificar também a entrega dos documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158) ou Planilha Esgotamento (DB078); - Coletas compostas: DB 080	—	—
04	A identificação das amostras coincide com a da Cadeia de Custódia?	X	
05	Os frascos chegaram íntegros, sem estar (em) quebrado(s) ou vazando?	X	
06	Os parâmetros estão todos dentro do prazo de validade?	X	
07	O acondicionamento e/ou preservação da amostra é apropriado para a análise requerida?	X	
08	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
09	Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
10	Se amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Grupo: 35855

Rafael Chaves

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026255

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~	~~P-10~~ 27/11/20	P-10	
Local onde a amostragem é realizada:	EDSON QUEIROZ			
Código dos Equipamentos:	mmP 208			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~			(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:*** 16:00

Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,54
pH (a 25°C)		8,44
Temperatura	°C	29,3
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Litio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myLims Não foi enviado, celular sem sinal

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Cliente: Elio Alves -

Bioagri Ambiental Ltda.

Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026263

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-JJ		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE JOÃO SILVA GUERRA.		
Código dos Equipamentos:	mmP 208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 27/11/20	**Hora da Coleta:** 09:45	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____ **Ponto de coleta:** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,07
pH (a 25°C)		8,38
Temperatura	°C	25,8
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroctano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myCims NÃO foi LANÇADO sem SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: João Tenan - Assinatura
Nome Completo
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026264

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art. 15~~ P-09			
Local onde a amostragem é realizada:	27/11/20 AÇUDE ~~DA LAIS~~ AÇUDE DA LAIS			
Código dos Equipamentos:	MMP 208			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~[illegible]~~ - Lote: ~~[illegible]~~ - Validade: ~~[illegible]~~ Cloro Total: Marca: ~~[illegible]~~ - Lote: ~~[illegible]~~ - Validade: ~~[illegible]~~			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 27/11/20	***Hora da Coleta:*** 08:45		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,63
pH (a 25°C)		8,26
Temperatura	°C	24.9
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

mylims NÃO foi LANÇADO, SEM SINAL DE COLETA

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: EVES FERREIRA — Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026262

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-01		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixiba (cabeceira)		
Código dos Equipamentos:	mmp 208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___		( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	***Data da coleta:*** 27/11/20	***Hora da Coleta:*** 11:00	
Tempo: ( ) Chuva nas últimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (✓) Céu claro ( ) Céu nublado	***Tipo de Amostragem:*** (✓) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (✓) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	***Tipo de Amostra:*** (✓) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (✓) Área Industrial ( ) outros_____	***Odor da amostra:*** (✓) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (✓) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (✓) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (✓) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,16
pH (a 25°C)		8,47
Temperatura	°C	25.8
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

myLims não foi lançado, sem sinal do celular

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Alves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Elian Fonseca
Nome Completo

Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: ~~10026254~~ 10026259

Processo Comercial Nº 9847/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 357 - Art 15~~ P-02		
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quiriba (REMANSO)		
Código dos Equipamentos:	mmP208		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~=~~ Lote: ~~=~~ - Validade: ~~=~~ Cloro Total: Marca: ~~=~~ - Lote: ~~=~~ - Validade: ~~=~~		(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 27/11/20	**Hora da Coleta:** 11:50	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____		
	Ponto de coleta: (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Corantes Artificiais		AUSENTE
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,03
pH (a 25°C)		8,45
Temperatura	°C	26,6
Cloro Residual	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cloreto, Cloro Residual, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Contagem de Cianobactérias, Corantes Artificiais, Criseno, Cromo, DBO, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Paration, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Simazina, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Surfactantes (como LAS), Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Turbidez, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Benzidina, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C 1	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C 1	100	mL

Plást.(100mL)	AcZn+NaOH 0-6°C 1	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C 2	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C 1	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C 1	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C 2	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 1	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 2	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 2	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C 1	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C 1	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C 1	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C 1	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	Lugol / Tal qual 0-6°C 1	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C 1	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Alves
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: Elvis Tenuo - _____
Nome Completo — Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026296

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-09				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE DA CAIS				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~ Cloro Total: Marca: ~~---~~ - Lote: ~~---~~ - Validade: ~~---~~				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	09:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Liquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
myLims NÃO FOI LANÇADO, SEM SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves — Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: CLAUDIO ROMAN — Nome Completo — Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026297

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P 01				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixita (CABECEIRA)				
Código dos Equipamentos:	*				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: 1/1 Cloro Total: Marca: 2 - Lote: 2 - Validade: 1/1				(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	11:10
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
myLims NÃO FOI LANÇADO SEM SINAL DE CELULAR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves / Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Erio Tetra / Nome Completo - _____ / Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026300

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ 7-10			
Local onde a amostragem é realizada:	EDSON QUEIROZ			
Código dos Equipamentos:				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca:_____ - Lote: _____ - Validade: __/__/__			( ) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:*** 24/11/20	***Hora da Coleta:*** 15:30	
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** ( ) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim – Descrever:				

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MX/Lins NÃO Bio/AMBIENTAL, COLETAR SEM SINAL

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: EDSON PEREIRA -
Nome Completo
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

Assinatura

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026301

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-11				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE JOÃO SILVA GUERRA				
Código dos Equipamentos:					
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: __/__/__ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: __/__/__				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves		***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	10:00
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** ( ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
my Lims NÃO foi LANÇADO, Sem SINAL DE COLETOR

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Andrade - Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: [illegible] - Nome Completo - Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026299

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 04

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 454~~ P-02				
Local onde a amostragem é realizada:	AÇUDE Quixaba (REMANSO)				
Código dos Equipamentos:	MMP-208				
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca: ___ - Lote: ___ - Validade: ___/___/___				(X) Não utilizado
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	27/11/20	***Hora da Coleta:***	11:40
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo (X) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** ( ) Característico ( ) outro _____ ***Ponto de coleta:*** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo (X) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

PARÂMETROS A ANALISAR - —
2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmio, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cobre, Criseno, Cromo, DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Pireno, Zinco, Nitrogênio Total Kjeldahl, Porcentagem de Sólidos, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Lindano (g-HCH), PCB´s (soma 7/lista holandesa), HCH Beta, Fósforo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), HCH Alfa, HCH Delta, Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Silte (0,062 a 0,00394 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Somatória de HPA´s (Conama 454)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Vidro Boca Larga	Talqual0-6°C	200	g

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves - Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: Nome Completo - Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA- EPP Processo Comercial Nº: 9841 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON E-mail: ELCIO.TERRON@TETRA.COM.BR

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS pH	Temperatura °C	Conforme Item 04				Observações da amostra
									0				
27/11/20	10:00	100263091	P-11	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:00	100262971	P-01	S	01	2,6			X				
27/11/20	11:40	100262991	P-02	S	01	2,6			X				
27/11/20	09:00	100262961	P-09	S	01	2,6			X				
27/11/20	15:30	100263001	P-10	S	01	2,6			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP | Processo Comercial Nº: 9847 | Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Gomes Chaves | Responsável pelo Projeto: ELCIO TERRON | E-mail: ELCIO.TERRON@TETRA.com.br

Identificação do Projeto: | Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim ☐ Não ☐ Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF	= Água Superficial	AB	= Água Bruta
AT	= Água Tratada	AC	= Água para consumo humano
AR	= Água residual (efluente)	R	= Resíduo
AS	= Água Subterrânea	S	= Sedimento
O	= Outros	SO	= Solo

Preservação da Amostra			
1.	HNO_3	2.	Sem Preservação
3.	H_2SO_4	4.	Filtrada Membrana 0,45 µm
5.	HCl	6.	Refrigerada
7.	NaOH	8.	Acetato de Zn
9.	Outros:		

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 01				
27/11/20	13:50	10026254	P-02	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X			X	10026259
27/11/20	11:00	10026262	P-01	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	08:45	10026264	P-09	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	09:45	10026263	P-11	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				
27/11/20	16:00	10026255	P-10	AF	24	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

MERIEUX NutriSciences	Ficha de Recebimento de Amostras	RG

Empresa Solicitante: Tetra Mais	Processo Comercial Nº: 9847/20

Responsável pelo Recebimento/triagem: Wal.

Data: 27/11/2020 **Hora:** 08 h 10 min

	Requisitos verificados	CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 2,0 °C Caixa 06 ____ °C Caixa 11 ____ °C Caixa 16 ____ °C Caixa 02 2,0 °C Caixa 07 ____ °C Caixa 12 ____ °C Caixa 17 ____ °C Caixa 03 ____ °C Caixa 08 ____ °C Caixa 13 ____ °C Caixa 18 ____ °C Caixa 04 ____ °C Caixa 09 ____ °C Caixa 14 ____ °C Caixa 19 ____ °C Caixa 05 ____ °C Caixa 10 ____ °C Caixa 15 ____ °C Caixa 20 ____ °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): TB07	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Wal.

Data: 27/11/2020 **Hora:** 08 h 20 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia/Questionário Resíduos) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Para Coletas Internas, verificar também a entrega dos documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158) ou Planilha Esgotamento (DB078); - Coletas compostas: DB 080	X	
04	A identificação das amostras coincide com a da Cadeia de Custódia?	X	
05	Os frascos chegaram íntegros, sem estar (em) quebrado(s) ou vazando?	X	
06	Os parâmetros estão todos dentro do prazo de validade?	X	
07	O acondicionamento e/ou preservação da amostra é apropriado para a análise requerida?	X	
08	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
09	Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X	
10	Se amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	—	—

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Grupo: 35855-2020.

Rafael Chaves

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço. **C – Conforme** **NC – Não Conforme**

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026266

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM-05				
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA				
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BVZ 23		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: / - Lote: / - Validade: / Cloro Total: Marca: / - Lote: / - Validade: /				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Charles		***Data da coleta:***	26/11/20	***Hora da Coleta:***	13:09
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	21,11
Coluna D´água	m	2,23
Nível Estático	m	18,80
Volume Estagnado	L	~~LOTE~~ 26/11 ~~Ref~~ 17.750
pH (a 25°C)		6,73
Condutividade	µS/cm	1800
Temperatura	°C	29.6
Potencial Redox	mV	-31.9
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,17
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	9.4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MyLims NÃO foi sincronizado. Sem área do celular

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: ELIO TERRON - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,23	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 21,11	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 17.750 ~~10,19~~ 26/11	Identificação da Amostra: PM-05	Código da Amostra: 10026266	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 18,88	Prof. Captação da Bomba (m): 20,61
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): <0,10	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 11:09	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 308 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
11:00	19,10	29.8	1806	6,70	0,18	-19.6	10.1	03	57	60	50
11:03	19,10	29.6	1802	6,73	0,17	-31.5	9.8	03	57	60	50
11:06	19,10	29.6	1801	6,73	0,17	-31.7	9.6	03	57	60	50
11:09	19,10	29.6	1800	6,73	0,17	-31.9	9.4	03	57	60	50
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do SISTEMA: 600 mL
myLims NÃO foi SICRONIZADO. SEM AREA DO CELULAR.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Elcio Terron
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026269

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA					
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM- 03				
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA				
Código dos Equipamentos:	MMF 208	TU 045	BUZ 23		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: S - Lote: ____ - Validade: ____ Cloro Total: Marca: S - Lote: ____ - Validade: ____				(X) Não utilizado
Coletor: Rafael	Charles	**Data da coleta:**	26/11/20	**Hora da Coleta:**	12:59
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: (X) Turva ( ) Límpida ( ) Outro: ____		**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: ____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros____		**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro ____			
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: ____ - (X) Não se aplica					
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:					

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Diâmetro do Poço (D)	cm	5
Profundidade do Poço (h)	m	20,83
Coluna D´água	m	2,78
Nível Estático	m	18,05
Volume Estagnado	L	22,178
pH (a 25°C)		6,07
Condutividade	µS/cm	934
Temperatura	°C	28,1
Potencial Redox	mV	70,8
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,32
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	62.4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
MyLims NÃO foi LANÇADO. celular sem SINAL

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Cliente: ELIO TETRA _____ - _____

Bioagri Ambiental Ltda. Nome Completo Assinatura

TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 2,78	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 20,83	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 22,128	Identificação da Amostra: PM-03	Código da Amostra: 300256269	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 18,05	Prof. Captação da Bomba (m): 20,33
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU): 3.37	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 12:59	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 208 TU. 045 Kit Bomba: 23 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
12:50	18,75	28,2	937	6,07	0,27	-69.7	63.2	05	25	60	60
12:53	18,75	28,1	936	6,07	0,32	-70.2	62.7	05	25	60	60
12:56	18,75	28,1	935	6,07	0,32	-70.5	62.5	05	25	60	60
12:59	18,75	28,1	934	6,07	0,32	-70.8	62.4	05	25	60	60
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: VOLUME DO SISTEMA: 612 mL
MyLims NÃO foi LANÇADO. CELULAR SEM SINAL.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

ELIO TERRON
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026270

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ PM-07			
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITÉRIA.			
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BUZ 21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~~ - Lote: ~~~ - Validade: ~~~ (X) Não utilizado Cloro Total: Marca: ~~~ - Lote: ~~~ - Validade: ~~~			
Coletor:	Rafael Chaves	***Data da coleta:***	26/11/20	***Hora da Coleta:*** 14:10
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado		***Tipo de Amostragem:*** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____		***Tipo de Amostra:*** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____		
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____		***Odor da amostra:*** (X) Característico ( ) outro _____		
		Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	10
Profundidade do Poço (h)	m	14,61
Coluna D´água	m	0,76
Nível Estático	m	13,85
Volume Estagnado	L	6,049
pH (a 25°C)		6,68
Condutividade	µS/cm	2516
Temperatura	°C	29.7
Potencial Redox	mV	-93.7
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0.42
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	7.51

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Bomba No fundo do Poço / Poço com baixa CARGA HIDRAULICA PURGA UNIA.

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Rafael
Biogri Ambiental Ltda.

Cliente: Elio Ferron
Nome Completo

Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m): 0,76	Profundidade do Poço (m) (N¹) : 14,61	Coletor: Rafael Gomes Chaves	Cliente: TETRA +
Volume estagnado(L): 6.049	Identificação da Amostra: PM-07	Código da Amostra: 10026270	Processo Comercial: 9847/2020
Diâmetro (cm): 10	Seção Filtrante (m): N/I	(NE) Nível Estático (m): 13,85	Prof. Captação da Bomba (m): 14,61
Fase Livre (cm) 0,00	Turbidez pós filtro² (NTU):	Local da amostragem: FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA	
Data da coleta: 26/11/2020	Hora da coleta: 14:10	Código dos Equip. Utilizados: MMP. 208 TU. 045 Kit Bomba: 21 Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
14:10	14,02	29.7	2516	6.68	0,42	-93.7	7 51	03	57	60	500
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											
:											

Observações: Volume do sistema: 515 ml
Bomba no fundo do poço.
Poço com baixa carga hidráulica "purga única.

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota ²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Elcio Terra
Assinatura do Cliente

Rafael Gomes Chaves
Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10026267

Processo Comercial N° 9847/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP
Endereço:	Rua R COMENDADOR GABRIEL CALFAT, 279 - - JARDIM LEONOR - São Paulo - SP - CEP: 05621000.
Nome do Solicitante:	Envio de
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	~~CONAMA 396~~ INB			
Local onde a amostragem é realizada:	FAZENDA ITATAIA - PROJETO SANTA QUITERIA			
Código dos Equipamentos:	MMP 208	TU 045	BUZ 21	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: ~~Z~~ - Lote: ~~_____~~ - Validade: ~~__/__/__~~ Cloro Total: Marca: ~~_____~~ - Lote: ~~_____~~ - Validade: ~~__/__/__~~			(X) Não utilizado
Coletor: Rafael Chaves	**Data da coleta:** 26/11/20	**Hora da Coleta:** 15:35		
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta (X) Céu claro ( ) Céu nublado	**Tipo de Amostragem:** (X) Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h			
Aspecto: ( ) Turva (X) Límpida ( ) Outro: _____	**Tipo de Amostra:** (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____			
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( )Área habitada (X) Área Industrial ( ) outros_____	**Odor da amostra:** (X) Característico ( ) outro _____ **Ponto de coleta:** (X) Água/efluente parado ( ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - (X) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim – Descrever:				

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	**Unidade**	**Anotações**
Diâmetro do Poço (D)	cm	—
Profundidade do Poço (h)	m	—
Coluna D´água	m	—
Nível Estático	m	—
Volume Estagnado	L	—
pH (a 25°C)		7,07
Condutividade	µS/cm	2000
Temperatura	°C	31.2
Potencial Redox	mV	188.8
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,54
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	<0,10

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

1,1-Dicloroeteno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroeteno, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Enterococos (UFC), Enxofre, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Fósforo Total, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroeteno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB´s - Bifenilas Policloradas, Cálcio Total, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Turbidez (Leitura Campo)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
16 – 130

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____ Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: ELCIO TERRON - _____
Nome Completo Assinatura
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA - EPP

MERIEUX NutriSciences

Cadeia de Custódia - CC

Informações Cliente

Cliente BIOAGRI Ambiental: TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA-EPP Processo Comercial Nº: 9847 Ano: 2020

Responsável pela Coleta: Rafael Chaves Responsável pelo Projeto: Elcio TERRON E-mail: Elcio.TERRON@TETRAMAIS.com.

Identificação do Projeto: Todos os parâmetros já foram acertados comercialmente? Sim [X] Não [ ] Exceto:

Informações Tipo Amostra

Matriz / Tipo da Amostra			
AF = Água Superficial		AB = Água Bruta	
AT = Água Tratada		AC = Água para consumo humano	
AR = Água residual (efluente)		R = Resíduo	
AS = Água Subterrânea		S = Sedimento	
O = Outros		SO = Solo	

Preservação da Amostra	
1. HNO_3	2. Sem Preservação
3. H_2SO_4	4. Filtrada Membrana 0,45 µm
5. HCl	6. Refrigerada
7. NaOH	8. Acetato de Zn
9. Outros:	

Data	Hora	Código	Identificação da Amostra	Matriz	Nº Frascos	Preservação da amostra	PARAMETROS						Observações da amostra
							pH	Temperatura °C	Conforme Item 02				
26/11/20	12:59	10026269	PM - 03	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	11:09	10026266	PM - 05	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	14:10	10026270	PM - 07	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				
26/11/20	15:35	10026267	INB	AS	16	1,2,3,4 5,6,7			X				

OBS.:

Logística

Entregue na recepção pelo cliente_____; Data:_____; Hora:_____; Assinatura:_____

Recebido na Recepção (Unidade_____); Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Recebido na Recepção Piracicaba_____; Data:_____; Hora:_____; Responsável:_____

Nota: Qualquer Não Conformidade nas condições das amostras será informada na Ficha de Recebimento de Amostras, anexada ao e-mail de Confirmação de Recebimento de Amostras.

Certificado de Acreditação de Laboratório – CCL (Órgãos Ambientais Estaduais)

FEPAM	IAP		INEA
Canoas nº 00038/2018	*Curitiba nº 009R*	*Paulínia nº 033*	*Piracicaba – Matriz nº IN044969*
Paulínia nº 00030/2018	*Piracicaba – Matriz nº 028*	*São Paulo nº 053*	*Rio de Janeiro nº IN048215*
Piracicaba nº 00080/2017	*Piracicaba – Laboratórios nº 052*		

ANEXO 8.1-XIX.

RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021

ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 315071/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026269		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RRA:***	14/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	1,78	01/12/2020 05:07	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,126	01/12/2020 05:07	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,111	30/11/2020 17:06	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0970	01/12/2020 05:07	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0137	30/11/2020 17:06	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0032	01/12/2020 05:07	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	0,005	03/12/2020 16:06	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	56,9	29/11/2020 11:23	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0012	01/12/2020 05:07	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0047	01/12/2020 05:07	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0038	30/11/2020 17:06	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0060	01/12/2020 05:07	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	0,0033	30/11/2020 17:06	---	---
Ferro	mg/L	0,001	7,87	01/12/2020 05:07	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	7,05	30/11/2020 17:06	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	0,41	29/11/2020 11:23	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0017	01/12/2020 05:07	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0012	30/11/2020 17:06	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,768	01/12/2020 05:07	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,756	30/11/2020 17:06	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/12/2020 05:07	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/11/2020 17:06	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0131	01/12/2020 05:07	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0084	30/11/2020 17:06	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	2,74	27/11/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 11:45	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Sódio	mg/L	0,1	46,6	01/12/2020 05:07	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	45,9	30/11/2020 17:06	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	513	30/11/2020 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	< 2,5	29/11/2020 11:23	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0149	01/12/2020 05:07	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0128	30/11/2020 17:06	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,192	01/12/2020 05:07	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	30/11/2020 15:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 16:31	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 16:31	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	02/12/2020 16:31	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,005	08/12/2020 09:40	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 16:31	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	02/12/2020 16:31	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 16:31	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	02/12/2020 16:31	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 16:31	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	02/12/2020 16:31	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	01/12/2020 08:24	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	29/11/2020 11:23	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	01/12/2020 08:24	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	100	43520	27/11/2020 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	100	43520	27/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	30/11/2020 15:56	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	30/11/2020 10:30	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	30000	01/12/2020 05:07	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	3880	01/12/2020 05:07	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	26/11/2020 12:59	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	20,83	26/11/2020 12:59	---	---
Coluna D´água	m	---	2,78	26/11/2020 12:59	---	---
Nível Estático	m	---	18,05	26/11/2020 12:59	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,5	26/11/2020 12:59	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,07	26/11/2020 12:59	---	---
Condutividade	µS/cm	1	934	26/11/2020 12:59	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,1	26/11/2020 12:59	---	---
Potencial Redox	mV	---	70,8	26/11/2020 12:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,3	26/11/2020 12:59	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	62,4	26/11/2020 12:59	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	579	27/11/2020 09:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 315071/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 315071/2020-0 - Piracicaba, 315071/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 12ad5a90b79b7079e86c5c322e88b0f5

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315071/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026269		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	14/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	2,74	0,41	27/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 11:45	25778/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	513	26	30/11/2020 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	100	43520	8700	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	100	43520	8700	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	26/11/2020 12:59	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	20,83	---	26/11/2020 12:59	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	2,78	---	26/11/2020 12:59	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	18,05	---	26/11/2020 12:59	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,5	---	26/11/2020 12:59	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,07	0,2	26/11/2020 12:59	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	934	19	26/11/2020 12:59	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,1	0,5	26/11/2020 12:59	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	70,8	10	26/11/2020 12:59	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,3	0,03	26/11/2020 12:59	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	62,4	3,1	26/11/2020 12:59	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
315942/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25778/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
315943/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	25778/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 12ad5a90b79b7079e86c5c322e88b0f5

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315071/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026269		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	14/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	1,78	0,21	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,126	0,015	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,111	0,013	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0970	0,012	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0137	0,0016	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0032	0,00038	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,005	0,0008	03/12/2020 16:06	26889/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	56,9	9,7	29/11/2020 11:23	25950/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0047	0,00056	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0060	0,00072	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0033	0,0004	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	7,87	0,94	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	7,05	0,85	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	0,41	0,07	29/11/2020 11:23	25950/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,768	0,092	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,756	0,091	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0131	0,0016	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0084	0,001	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	46,6	5,6	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	45,9	5,5	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	29/11/2020 11:23	25950/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0149	0,0018	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0128	0,0015	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,192	0,023	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,005	0,0006	08/12/2020 09:40	27328/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	02/12/2020 16:31	26218/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	29/11/2020 11:23	25950/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	30000	3600	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	3880	470	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317144/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25950/2020	2979
324622/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26889/2020	3117
327750/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	27328/2020	39
317718/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317718/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
318112/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26112/2020	373
317628/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26074/2020	2745
318933/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	26218/2020	72
318933/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26218/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317145/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	25950/2020	2980
324623/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	97	80 - 120	26889/2020	3117
327751/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	27328/2020	39
317719/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	90	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	26094/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317719/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	88	80 - 120	26094/2020	372
318113/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	94	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	26112/2020	373
317629/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	60	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	91	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	78	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	119	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	103	40 - 120	26074/2020	2745
318934/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
318934/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	120	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	26218/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
318933/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,9	70 - 130	26218/2020	72
318933/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	26218/2020	72
317718/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,7	70 - 130	26094/2020	372
318112/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,9	70 - 130	26112/2020	373
Amostras Controle							
318934/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	26218/2020	72
318934/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	26218/2020	72
317719/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,6	70 - 130	26094/2020	372
318113/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	26112/2020	373
Item de Ensaio							
315071/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	26218/2020	72
315071/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	26218/2020	72
315071/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	106	70 - 130	26094/2020	372
315071/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	122	70 - 130	26112/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 12ad5a90b79b7079e86c5c322e88b0f5

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 315067/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026266		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RRA:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,140	01/12/2020 05:07	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,126	30/11/2020 17:06	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 19:45	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	109	29/11/2020 11:20	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0049	01/12/2020 05:07	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Ferro	mg/L	0,001	2,14	01/12/2020 05:07	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	1,09	30/11/2020 17:06	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	< 0,25	29/11/2020 11:20	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,415	01/12/2020 05:07	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,378	30/11/2020 17:06	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/12/2020 05:07	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/11/2020 17:06	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0118	01/12/2020 05:07	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0076	30/11/2020 17:06	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,64	27/11/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	27/11/2020 11:45	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Sódio	mg/L	0,1	108	01/12/2020 05:07	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	103	30/11/2020 17:06	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	847	30/11/2020 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	< 2,5	29/11/2020 11:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0012	01/12/2020 05:07	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 05:07	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:06	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	30/11/2020 15:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:55	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:55	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	01/12/2020 22:55	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:55	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	01/12/2020 22:55	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:55	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	01/12/2020 22:55	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:55	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	01/12/2020 22:55	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:26	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:26	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:26	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:26	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:26	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	01/12/2020 08:26	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	29/11/2020 11:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:26	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:26	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:26	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	01/12/2020 08:26	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:26	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	27/11/2020 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	< 1	27/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	30/11/2020 15:56	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	30/11/2020 10:30	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	72500	01/12/2020 05:07	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	01/12/2020 05:07	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	10,0	26/11/2020 11:09	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	21,11	26/11/2020 11:09	---	---
Coluna D´água	m	---	2,23	26/11/2020 11:09	---	---
Nível Estático	m	---	18,88	26/11/2020 11:09	---	---
Volume Estagnado	L	---	17,5	26/11/2020 11:09	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,73	26/11/2020 11:09	---	---
Condutividade	µS/cm	1	1800	26/11/2020 11:09	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,6	26/11/2020 11:09	---	---
Potencial Redox	mV	---	-31,9	26/11/2020 11:09	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,2	26/11/2020 11:09	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	9,40	26/11/2020 11:09	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	2	27/11/2020 09:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 315067/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 315067/2020-0 - Piracicaba, 315067/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 155ed9692fa8b9807b51f33608bd7e15

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315067/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026266		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,64	0,096	27/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	27/11/2020 11:45	25778/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	847	42	30/11/2020 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	10,0	---	26/11/2020 11:09	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	21,11	---	26/11/2020 11:09	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	2,23	---	26/11/2020 11:09	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	18,88	---	26/11/2020 11:09	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	17,5	---	26/11/2020 11:09	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,73	0,2	26/11/2020 11:09	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	1800	36	26/11/2020 11:09	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,6	0,5	26/11/2020 11:09	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-31,9	10	26/11/2020 11:09	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,2	0,02	26/11/2020 11:09	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	9,40	0,47	26/11/2020 11:09	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
315942/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25778/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
315943/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	25778/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 155ed9692fa8b9807b51f33608bd7e15

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315067/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026266		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,140	0,017	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,126	0,015	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 19:45	26300/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	109	19	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0049	0,00059	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	2,14	0,26	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	1,09	0,13	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	< 0,25	n.a.	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,415	0,05	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,378	0,045	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0118	0,0014	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0076	0,00091	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	108	13	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	103	12	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:06	26094/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020	26133/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	01/12/2020 22:55	26223/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:26	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	72500	8700	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	01/12/2020 05:07	26112/2020	373	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317144/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25950/2020	2979
319427/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26300/2020	3117
318255/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26133/2020	39
317718/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317718/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
317718/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	26094/2020	372
318112/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26112/2020	373
318112/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26112/2020	373
317628/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26074/2020	2745
318964/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	26223/2020	72
318964/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317145/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	25950/2020	2980
319428/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	26300/2020	3117
318256/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	26133/2020	39
317719/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	90	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	26094/2020	372
317719/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	26094/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317719/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	88	80 - 120	26094/2020	372
318113/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	94	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	26112/2020	373
318113/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	26112/2020	373
317629/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	60	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	91	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	78	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	119	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	103	40 - 120	26074/2020	2745
318965/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	130	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	70	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
318965/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
318964/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,1	70 - 130	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	26223/2020	72
317718/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,7	70 - 130	26094/2020	372
318112/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,9	70 - 130	26112/2020	373
Amostras Controle							
318965/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	124	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	26223/2020	72
317719/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,6	70 - 130	26094/2020	372
318113/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	26112/2020	373
Item de Ensaio							
315067/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	26223/2020	72
315067/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,8	70 - 130	26223/2020	72
315067/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	92,8	70 - 130	26094/2020	372
315067/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,1	70 - 130	26112/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 155ed9692fa8b9807b51f33608bd7e15

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 315072/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026270		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 14:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RRA:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,117	30/11/2020 09:12	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0017	30/11/2020 09:12	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0014	29/11/2020 10:40	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0947	30/11/2020 09:12	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,0860	29/11/2020 10:40	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0268	30/11/2020 09:12	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0210	29/11/2020 10:40	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	0,001	30/11/2020 19:49	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	240	29/11/2020 11:20	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Ferro	mg/L	0,001	3,24	30/11/2020 09:12	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	2,97	29/11/2020 10:40	---	---
Fluoreto	mg/L	0,5	4,47	29/11/2020 11:20	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0021	30/11/2020 09:12	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0020	29/11/2020 10:40	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,341	30/11/2020 09:12	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,338	29/11/2020 10:40	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/11/2020 09:12	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	29/11/2020 10:40	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	0,0011	30/11/2020 09:12	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0085	30/11/2020 09:12	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0070	29/11/2020 10:40	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	27/11/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	27/11/2020 11:45	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Sódio	mg/L	0,1	185	30/11/2020 09:12	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	175	29/11/2020 10:40	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1201	30/11/2020 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	1,61	29/11/2020 11:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	30/11/2020 15:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:33	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:33	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	01/12/2020 22:33	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 17:42	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:33	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	01/12/2020 22:33	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	01/12/2020 22:33	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	01/12/2020 22:33	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	01/12/2020 22:33	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	01/12/2020 22:33	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:56	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	01/12/2020 08:24	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,15	< 0,15	29/11/2020 11:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:24	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:24	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:24	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:24	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	01/12/2020 08:24	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:24	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	548	27/11/2020 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	548	27/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	30/11/2020 15:56	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	30/11/2020 10:30	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	164000	30/11/2020 09:12	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	54,5	30/11/2020 09:12	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	10,0	26/11/2020 14:10	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	14,61	26/11/2020 14:10	---	---
Coluna D´água	m	---	0,76	26/11/2020 14:10	---	---
Nível Estático	m	---	13,85	26/11/2020 14:10	---	---
Volume Estagnado	L	---	6,0	26/11/2020 14:10	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,68	26/11/2020 14:10	---	---
Condutividade	µS/cm	1	2520	26/11/2020 14:10	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,7	26/11/2020 14:10	---	---
Potencial Redox	mV	---	-93,7	26/11/2020 14:10	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,4	26/11/2020 14:10	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	7,51	26/11/2020 14:10	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	86	27/11/2020 09:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 315072/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 315072/2020-0 - Piracicaba, 315072/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 457407d0cb0b8a8dd118d99f1ce4656b

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315072/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026270		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 14:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	27/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	27/11/2020 11:45	25778/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1201	60	30/11/2020 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	548	110	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	548	110	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	10,0	---	26/11/2020 14:10	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	14,61	---	26/11/2020 14:10	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	0,76	---	26/11/2020 14:10	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	13,85	---	26/11/2020 14:10	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	6,0	---	26/11/2020 14:10	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,68	0,2	26/11/2020 14:10	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	2520	50	26/11/2020 14:10	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,7	0,5	26/11/2020 14:10	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-93,7	10	26/11/2020 14:10	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,4	0,04	26/11/2020 14:10	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	7,51	0,38	26/11/2020 14:10	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
315942/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25778/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
315943/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	25778/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 457407d0cb0b8a8dd118d99f1ce4656b

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315072/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026270		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 14:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,117	0,014	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0947	0,011	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0860	0,01	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0268	0,0032	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0210	0,0025	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,001	0,00016	30/11/2020 19:49	26300/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	240	41	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	3,24	0,39	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	2,97	0,36	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,5	4,47	0,76	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,341	0,041	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,338	0,041	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0085	0,001	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0070	0,00084	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	185	22	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	175	21	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	1,61	0,27	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 17:42	26128/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	01/12/2020 22:33	26223/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,15	< 0,15	n.a.	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:24	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 15:56	26074/2020	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	164000	20000	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	54,5	6,5	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317144/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25950/2020	2979
319427/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26300/2020	3117
318242/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26128/2020	39
317124/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317124/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317313/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26006/2020	373
317628/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26074/2020	2745
318964/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	26223/2020	72
318964/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26223/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317145/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	25950/2020	2980
319428/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	26300/2020	3117
318243/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	26128/2020	39
317125/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	101	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	25940/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317125/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	25940/2020	372
317314/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	91	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	92	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	26006/2020	373
317629/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	60	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	91	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	78	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	119	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	103	40 - 120	26074/2020	2745
318965/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	130	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	70	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
318965/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	26223/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
318964/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,1	70 - 130	26223/2020	72
318964/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	26223/2020	72
317124/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	80,6	70 - 130	25940/2020	372
317313/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,7	70 - 130	26006/2020	373
Amostras Controle							
318965/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	124	70 - 130	26223/2020	72
318965/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	26223/2020	72
317125/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,2	70 - 130	25940/2020	372
317314/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	26006/2020	373
Item de Ensaio							
315072/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	26223/2020	72
315072/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,8	70 - 130	26223/2020	72
315072/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	102	70 - 130	25940/2020	372
315072/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	26006/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 457407d0cb0b8a8dd118d99f1ce4656b

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 315073/2020-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026267		
Identificação do Cliente:	IN B		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 15:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RRA:***	10/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0980	30/11/2020 09:12	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,0921	29/11/2020 10:40	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0716	30/11/2020 09:12	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0490	29/11/2020 10:40	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 19:25	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	175	29/11/2020 11:20	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0026	30/11/2020 09:12	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0021	29/11/2020 10:40	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0381	30/11/2020 09:12	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0290	29/11/2020 10:40	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	0,64	29/11/2020 11:20	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0022	30/11/2020 09:12	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0020	29/11/2020 10:40	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0551	30/11/2020 09:12	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,0497	29/11/2020 10:40	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/11/2020 09:12	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	29/11/2020 10:40	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	0,0013	30/11/2020 09:12	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0012	29/11/2020 10:40	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0013	30/11/2020 09:12	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	3,44	27/11/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	27/11/2020 11:45	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Sódio	mg/L	0,1	76,4	30/11/2020 09:12	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	72,9	29/11/2020 10:40	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1006	30/11/2020 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	102	29/11/2020 11:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0012	30/11/2020 09:12	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0126	30/11/2020 09:12	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0120	29/11/2020 10:40	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 09:12	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	29/11/2020 10:40	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	30/11/2020 15:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 04:39	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 04:39	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	02/12/2020 04:39	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/11/2020 22:17	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 04:39	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	02/12/2020 04:39	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	02/12/2020 04:39	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	02/12/2020 04:39	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	02/12/2020 04:39	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	02/12/2020 04:39	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:25	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:59	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:59	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	30/11/2020 15:59	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:25	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:25	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:25	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:25	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	01/12/2020 08:25	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	29/11/2020 11:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	01/12/2020 08:25	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	01/12/2020 08:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	01/12/2020 08:25	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/12/2020 08:25	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	01/12/2020 08:25	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	01/12/2020 08:25	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	248	27/11/2020 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	248	27/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	30/11/2020 15:59	---	---
Enxofre	mg/L	5	42,9	30/11/2020 10:30	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	121000	30/11/2020 09:12	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	30/11/2020 09:12	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	27/11/2020 09:10	---	---
Condutividade	µS/cm	1	2000	26/11/2020 15:35	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	31,2	26/11/2020 15:35	---	---
Potencial Redox	mV	---	188,8	26/11/2020 15:35	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,5	26/11/2020 15:35	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	< 0,1	26/11/2020 15:35	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,07	26/11/2020 15:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a	Não

amostragem:

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 315073/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 315073/2020-0 - Piracicaba, 315073/2020-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 3c158e9ef6628ad714ac74c551d80e4a

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315073/2020-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026267		
Identificação do Cliente:	IN B		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 15:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	10/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	3,44	0,52	27/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 11:45	25778/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1006	50	30/11/2020 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	248	50	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	248	50	27/11/2020 09:30	---	32	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	2000	40	26/11/2020 15:35	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	31,2	0,5	26/11/2020 15:35	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	188,8	10	26/11/2020 15:35	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,5	0,25	26/11/2020 15:35	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 15:35	---	2847	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,07	0,2	26/11/2020 15:35	---	60	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
315942/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25778/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
315943/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	25778/2020	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.
Local de Amostragem: Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Área Industrial

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
278	Nitrato: POP PA 124 - Rev.12
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 3c158e9ef6628ad714ac74c551d80e4a

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 315073/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026267		
Identificação do Cliente:	IN B		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	26/11/2020 15:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/11/2020 08:20:00	***Data de Elaboração do RE:***	10/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0980	0,012	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0921	0,011	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0716	0,0086	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0490	0,0059	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 19:25	26300/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	175	30	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0026	0,00031	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0381	0,0046	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0290	0,0035	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,64	0,11	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0551	0,0066	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0497	0,006	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	76,4	9,2	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	72,9	8,7	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	102	17	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0126	0,0015	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0120	0,0014	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	29/11/2020 10:40	25940/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/11/2020 15:59	26074/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/11/2020 22:17	26132/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	02/12/2020 04:39	26226/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:59	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:59	26074/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 15:59	26074/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	29/11/2020 11:20	25950/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/12/2020 08:25	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 15:59	26074/2020	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	121000	15000	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	30/11/2020 09:12	26006/2020	373	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317144/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25950/2020	2979
317144/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25950/2020	2979
319427/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26300/2020	3117
318253/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26132/2020	39
317124/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
317124/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317124/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25940/2020	372
317313/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	26006/2020	373
317313/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	26006/2020	373
317628/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	26074/2020	2745
317628/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	26074/2020	2745
318972/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	26226/2020	72
318972/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	26226/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317145/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25950/2020	2979
317145/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	25950/2020	2980
319428/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	26300/2020	3117
318254/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26132/2020	39
317125/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	101	80 - 120	25940/2020	372
317125/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	25940/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317125/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	25940/2020	372
317314/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	91	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	92	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	26006/2020	373
317314/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	26006/2020	373
317629/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	60	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	91	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	78	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	119	40 - 120	26074/2020	2745
317629/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	103	40 - 120	26074/2020	2745
318973/2020-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	130	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	118	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	26226/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
318973/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	115	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	26226/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
318972/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,8	70 - 130	26226/2020	72
318972/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	26226/2020	72
317124/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	80,6	70 - 130	25940/2020	372
317313/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,7	70 - 130	26006/2020	373
Amostras Controle							
318973/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	127	70 - 130	26226/2020	72
318973/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	85,4	70 - 130	26226/2020	72
317125/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,2	70 - 130	25940/2020	372
317314/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	26006/2020	373
Item de Ensaio							
315073/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	26226/2020	72
315073/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,9	70 - 130	26226/2020	72
315073/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	97,8	70 - 130	25940/2020	372
315073/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	26006/2020	373

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 35855/2020
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Fazenda Itataia - Projeto Santa Quiteria
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 3c158e9ef6628ad714ac74c551d80e4a

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41096/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026271		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 09:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,522	12/02/2021 16:45	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0817	17/02/2021 05:24	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0011	12/02/2021 16:45	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,147	12/02/2021 16:45	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,140	17/02/2021 05:24	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0460	12/02/2021 16:45	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0025	17/02/2021 05:24	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0017	12/02/2021 16:45	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	0,003	12/02/2021 16:39	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	64,2	12/02/2021 16:21	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0031	12/02/2021 16:45	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	0,0022	17/02/2021 05:24	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0092	12/02/2021 16:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0053	12/02/2021 16:45	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	0,0030	17/02/2021 05:24	---	---
Ferro	mg/L	0,001	10,9	12/02/2021 16:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	7,99	17/02/2021 05:24	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	< 0,25	12/02/2021 16:21	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0013	12/02/2021 16:45	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0011	17/02/2021 05:24	---	---
Manganês	mg/L	0,001	1,35	12/02/2021 16:45	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	1,24	17/02/2021 05:24	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	12/02/2021 16:45	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 05:24	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0121	12/02/2021 16:45	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0076	17/02/2021 05:24	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Sódio	mg/L	0,1	80,1	12/02/2021 16:45	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	53,8	17/02/2021 05:24	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	540	15/02/2021 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	< 2,5	12/02/2021 16:21	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0122	12/02/2021 16:45	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0089	17/02/2021 05:24	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0255	12/02/2021 16:45	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	0,0039	17/02/2021 05:24	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:25	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15/02/2021 21:30	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	15/02/2021 21:30	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	15/02/2021 21:30	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	16/02/2021 16:59	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	15/02/2021 21:30	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	15/02/2021 21:30	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15/02/2021 21:30	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	15/02/2021 21:30	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	15/02/2021 21:30	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	15/02/2021 21:30	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:54	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	12/02/2021 16:21	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:54	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	100	112000	10/02/2021 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	100	112000	10/02/2021 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	12/02/2021 15:25	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	12/02/2021 16:22	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	56200	12/02/2021 16:45	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	5150	12/02/2021 16:45	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	10,0	09/02/2021 09:36	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	21,30	09/02/2021 09:36	---	---
Coluna D´água	m	---	2,04	09/02/2021 09:36	---	---
Nível Estático	m	---	19,26	09/02/2021 09:36	---	---
Volume Estagnado	L	---	16,0	09/02/2021 09:36	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,54	09/02/2021 09:36	---	---
Condutividade	µS/cm	1	1070	09/02/2021 09:36	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,6	09/02/2021 09:36	---	---
Potencial Redox	mV	---	1,3	09/02/2021 09:36	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,8	09/02/2021 09:36	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	17,0	09/02/2021 09:36	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	100	21430	10/02/2021 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 41096/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41096/2021-0 - Piracicaba, 41096/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e9d08dcf130fa346be94214cf65e8e6a

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41096/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026271		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 09:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:00	5558/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	540	27	15/02/2021 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	100	112000	22000	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	100	112000	22000	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	10,0	---	09/02/2021 09:36	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	21,30	---	09/02/2021 09:36	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	2,04	---	09/02/2021 09:36	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	19,26	---	09/02/2021 09:36	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	16,0	---	09/02/2021 09:36	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,54	0,2	09/02/2021 09:36	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	1070	21	09/02/2021 09:36	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,6	0,5	09/02/2021 09:36	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	1,3	10	09/02/2021 09:36	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,8	0,08	09/02/2021 09:36	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	17,0	0,85	09/02/2021 09:36	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41917/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5558/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41918/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	5558/2021	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: e9d08dcf130fa346be94214cf65e8e6a

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41096/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026271		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 09:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,522	0,063	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0817	0,0098	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,147	0,018	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,140	0,017	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0460	0,0055	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0025	0,0003	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,003	0,00048	12/02/2021 16:39	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	64,2	11	12/02/2021 16:21	5941/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0031	0,00037	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0092	0,0011	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0053	0,00064	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0030	0,00036	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	10,9	1,3	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	7,99	0,96	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	< 0,25	n.a.	12/02/2021 16:21	5941/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	1,35	0,16	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	1,24	0,15	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0121	0,0015	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0076	0,00091	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	80,1	9,6	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	53,8	6,5	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/02/2021 16:21	5941/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0122	0,0015	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0089	0,0011	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0255	0,0031	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0039	0,00047	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	16/02/2021 16:59	6613/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	15/02/2021 21:30	5882/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	12/02/2021 16:21	5941/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	56200	6700	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	5150	620	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:52	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45296/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5941/2021	2979
45296/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5941/2021	2979
45296/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5941/2021	2979
45296/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5941/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
49191/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6613/2021	39
48726/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48726/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
45562/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	5983/2021	373
45271/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5933/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44822/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5882/2021	72
44822/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5882/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45297/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	110	80 - 120	5941/2021	2979
45297/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	5941/2021	2979
45297/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	5941/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
49192/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6613/2021	39
48727/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	112	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	6525/2021	372
45563/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	105	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	88	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	103	80 - 120	5983/2021	373
45272/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	73	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	76	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	115	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	5933/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44823/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44823/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Brometano	µg/L	20	75	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	105	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	75	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	78	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	110	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	5882/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44822/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,3	70 - 130	5882/2021	72
44822/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	5882/2021	72
45562/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	83,9	70 - 130	5983/2021	373
48726/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	6525/2021	372
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44823/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,9	70 - 130	5882/2021	72
44823/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5882/2021	72
45563/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	86,6	70 - 130	5983/2021	373
48727/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	6525/2021	372
Item de Ensaio							
41096/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	5882/2021	72
41096/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,9	70 - 130	5882/2021	72
41096/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	111	70 - 130	6525/2021	372
41096/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	128	70 - 130	5983/2021	373
41096/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	33	25 - 110	6098/2021	102
41096/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	30	25 - 110	6098/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e9d08dcf130fa346be94214cf65e8e6a

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41098/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026272		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 11:34:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RRA:***	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,0613	17/02/2021 14:41	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,170	17/02/2021 14:41	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,158	17/02/2021 05:28	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0669	17/02/2021 14:41	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0373	17/02/2021 05:28	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:36	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	114	12/02/2021 07:02	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0013	17/02/2021 14:41	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Ferro	mg/L	0,001	2,13	17/02/2021 14:41	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	1,20	17/02/2021 05:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	< 0,25	12/02/2021 07:02	---	---
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,486	17/02/2021 14:41	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,435	17/02/2021 05:28	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 14:41	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 05:28	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0048	17/02/2021 14:41	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0030	17/02/2021 05:28	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Sódio	mg/L	0,1	115	17/02/2021 14:41	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	104	17/02/2021 05:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	792	15/02/2021 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	8,90	12/02/2021 07:02	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0014	17/02/2021 14:41	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0026	17/02/2021 14:41	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:25	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:55	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:55	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	13/02/2021 03:55	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:35	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:55	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 03:55	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:55	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	13/02/2021 03:55	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:55	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 03:55	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:54	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	12/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:54	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:54	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:54	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:54	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	12/02/2021 15:25	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	12/02/2021 16:22	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	86600	17/02/2021 14:41	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	936	17/02/2021 14:41	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	10,0	09/02/2021 11:34	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	21,50	09/02/2021 11:34	---	---
Coluna D´água	m	---	2,05	09/02/2021 11:34	---	---
Nível Estático	m	---	19,45	09/02/2021 11:34	---	---
Volume Estagnado	L	---	16,1	09/02/2021 11:34	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,78	09/02/2021 11:34	---	---
Condutividade	µS/cm	1	1540	09/02/2021 11:34	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	31,2	09/02/2021 11:34	---	---
Potencial Redox	mV	---	162,7	09/02/2021 11:34	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,5	09/02/2021 11:34	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	26,2	09/02/2021 11:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	4	10/02/2021 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:46	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 41098/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41098/2021-0 - Piracicaba, 41098/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4e60fa21a44bc393176aef5560092293

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41098/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026272		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 11:34:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:00	5558/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	792	40	15/02/2021 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	10,0	---	09/02/2021 11:34	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	21,50	---	09/02/2021 11:34	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	2,05	---	09/02/2021 11:34	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	19,45	---	09/02/2021 11:34	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	16,1	---	09/02/2021 11:34	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,78	0,2	09/02/2021 11:34	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	1540	31	09/02/2021 11:34	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	31,2	0,5	09/02/2021 11:34	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	162,7	10	09/02/2021 11:34	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,5	0,05	09/02/2021 11:34	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	26,2	1,3	09/02/2021 11:34	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41917/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5558/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41918/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	5558/2021	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4e60fa21a44bc393176aef5560092293

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41098/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026272		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 11:34:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0613	0,0074	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,170	0,02	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,158	0,019	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0669	0,008	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0373	0,0045	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:36	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	114	19	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	2,13	0,26	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	1,20	0,14	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	< 0,25	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,486	0,058	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,435	0,052	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0048	0,00058	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0030	0,00036	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	115	14	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	104	12	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	8,90	1,5	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0026	0,00031	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:35	6256/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 03:55	5867/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:54	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	86600	10000	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	936	110	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:46	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44140/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5814/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
47295/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6256/2021	39
48731/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48731/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6647/2021	373
45271/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5933/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44700/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5867/2021	72
44700/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	5814/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
47296/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	6256/2021	39
48733/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	80	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	83	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
45272/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	73	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	76	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	115	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	5933/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
48731/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	117	70 - 130	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	6647/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
48733/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	113	70 - 130	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	6647/2021	373
Item de Ensaio							
41098/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	5867/2021	72
41098/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,0	70 - 130	5867/2021	72
41098/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	122	70 - 130	6526/2021	372
41098/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	6647/2021	373
41098/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	74	25 - 110	6098/2021	102
41098/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	42	25 - 110	6098/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4e60fa21a44bc393176aef5560092293

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41103/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026273		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:54:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,210	13/02/2021 05:50	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0016	13/02/2021 05:50	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0012	12/02/2021 20:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0917	13/02/2021 05:50	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,0852	12/02/2021 20:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0511	13/02/2021 05:50	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0450	12/02/2021 20:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	0,002	12/02/2021 16:22	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	402	12/02/2021 16:16	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0096	13/02/2021 05:50	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Ferro	mg/L	0,001	2,91	13/02/2021 05:50	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	2,58	12/02/2021 20:59	---	---
Fluoreto	mg/L	0,5	< 0,5	12/02/2021 16:16	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0039	13/02/2021 05:50	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0034	12/02/2021 20:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,291	13/02/2021 05:50	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,290	12/02/2021 20:59	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	13/02/2021 05:50	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	12/02/2021 20:59	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	0,0011	13/02/2021 05:50	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0038	13/02/2021 05:50	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Sódio	mg/L	0,1	187	13/02/2021 05:50	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	174	12/02/2021 20:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1027	15/02/2021 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	5	< 5	12/02/2021 16:16	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0115	13/02/2021 05:50	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	0,0046	12/02/2021 20:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:28	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 04:15	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 04:15	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	13/02/2021 04:15	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 00:11	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 04:15	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 04:15	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 04:15	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	13/02/2021 04:15	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 04:15	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 04:15	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:28	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:28	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:28	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:55	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:55	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:55	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:55	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,15	< 0,15	12/02/2021 16:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:55	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:55	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:55	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:55	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	12/02/2021 15:28	---	---
Enxofre	mg/L	5	< 5	12/02/2021 16:22	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	143000	13/02/2021 05:50	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	312	13/02/2021 05:50	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	10,0	09/02/2021 12:54	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	14,36	09/02/2021 12:54	---	---
Coluna D´água	m	---	1,75	09/02/2021 12:54	---	---
Nível Estático	m	---	12,61	09/02/2021 12:54	---	---
Volume Estagnado	L	---	13,7	09/02/2021 12:54	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,90	09/02/2021 12:54	---	---
Condutividade	µS/cm	1	2110	09/02/2021 12:54	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,7	09/02/2021 12:54	---	---
Potencial Redox	mV	---	157,7	09/02/2021 12:54	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,2	09/02/2021 12:54	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	18,8	09/02/2021 12:54	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	345	10/02/2021 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:43	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 41103/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41103/2021-0 - Piracicaba, 41103/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 7729e0a1bf7963c70a8ec886a66a8ab7

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41103/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026273		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:54:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:00	5558/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1027	51	15/02/2021 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	10,0	---	09/02/2021 12:54	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	14,36	---	09/02/2021 12:54	---	3860	---	---
Coluna D´água	---	m	---	1,75	---	09/02/2021 12:54	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	12,61	---	09/02/2021 12:54	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	13,7	---	09/02/2021 12:54	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,90	0,2	09/02/2021 12:54	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	2110	42	09/02/2021 12:54	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,7	0,5	09/02/2021 12:54	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	157,7	10	09/02/2021 12:54	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,2	0,02	09/02/2021 12:54	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	18,8	0,94	09/02/2021 12:54	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D´água, Volume Estagnado, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41917/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5558/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41918/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	5558/2021	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 7729e0a1bf7963c70a8ec886a66a8ab7

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41103/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026273		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Rafael Gomes Chaves - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:54:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,210	0,025	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0016	0,00019	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0917	0,011	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0852	0,01	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0511	0,0061	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0450	0,0054	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,002	0,00032	12/02/2021 16:22	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	402	68	12/02/2021 16:16	5945/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0096	0,0012	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	2,91	0,35	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	2,58	0,31	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/02/2021 16:16	5945/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0039	0,00047	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0034	0,00041	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,291	0,035	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,290	0,035	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	187	22	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	174	21	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	12/02/2021 16:16	5945/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0115	0,0014	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0046	0,00055	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 00:11	6256/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 04:15	5867/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,15	< 0,15	n.a.	12/02/2021 16:16	5945/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:55	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	143000	17000	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	312	37	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:43	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45327/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5945/2021	2979
45327/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5945/2021	2979
45327/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5945/2021	2979
45327/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5945/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
47295/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6256/2021	39
45759/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45759/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6005/2021	373
45282/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5937/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44700/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5867/2021	72
44700/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45328/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	92	80 - 120	5945/2021	2979
45328/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	102	80 - 120	5945/2021	2979
45328/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	5945/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
47296/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	6256/2021	39
45760/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	112	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	113	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	105	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6005/2021	373
45283/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	98	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	85	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	69	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	88	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	119	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	100	40 - 120	5937/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45759/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,6	70 - 130	6005/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45760/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6005/2021	373
Item de Ensaio							
41103/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	5867/2021	72
41103/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,0	70 - 130	5867/2021	72
41103/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	114	70 - 130	5993/2021	372
41103/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	113	70 - 130	6005/2021	373
41103/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
41103/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	48	25 - 110	6098/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 7729e0a1bf7963c70a8ec886a66a8ab7

Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41105/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RRA:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,540	13/02/2021 05:50	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0541	12/02/2021 20:59	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0945	13/02/2021 05:50	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,0880	12/02/2021 20:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0337	13/02/2021 05:50	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0290	12/02/2021 20:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:08	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	254	12/02/2021 07:02	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0049	13/02/2021 05:50	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	0,0040	12/02/2021 20:59	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0087	13/02/2021 05:50	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0070	12/02/2021 20:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0014	13/02/2021 05:50	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Ferro	mg/L	0,001	5,22	13/02/2021 05:50	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	5,09	12/02/2021 20:59	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	1,22	12/02/2021 07:02	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0060	13/02/2021 05:50	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0059	12/02/2021 20:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,650	13/02/2021 05:50	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,611	12/02/2021 20:59	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	13/02/2021 05:50	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	12/02/2021 20:59	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	0,0040	13/02/2021 05:50	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0038	12/02/2021 20:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0040	13/02/2021 05:50	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0031	12/02/2021 20:59	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	10/02/2021 10:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Sódio	mg/L	0,1	80,0	13/02/2021 05:50	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	77,8	12/02/2021 20:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	878	15/02/2021 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	143	12/02/2021 07:02	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0032	13/02/2021 05:50	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0022	12/02/2021 20:59	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0220	13/02/2021 05:50	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0208	12/02/2021 20:59	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0700	13/02/2021 05:50	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	0,0612	12/02/2021 20:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:25	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	16/02/2021 00:49	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 13:41	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 00:49	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	16/02/2021 00:49	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 00:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:53	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	12/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:53	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	12/02/2021 15:25	---	---
Enxofre	mg/L	5	17,3	12/02/2021 16:22	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	107000	13/02/2021 05:50	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	13/02/2021 05:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,36	09/02/2021 13:30	---	---
Condutividade	µS/cm	1	1630	09/02/2021 13:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,7	09/02/2021 13:30	---	---
Potencial Redox	mV	---	157,2	09/02/2021 13:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,4	09/02/2021 13:30	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	2,36	09/02/2021 13:30	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	10/02/2021 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	1,70	12/02/2021 15:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Observações de Coleta	Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 41105/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41105/2021-0 - Piracicaba, 41105/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41105/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	10/02/2021 10:00	5558/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	878	44	15/02/2021 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,36	0,2	09/02/2021 13:30	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	1630	33	09/02/2021 13:30	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,7	0,5	09/02/2021 13:30	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	157,2	10	09/02/2021 13:30	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,4	0,34	09/02/2021 13:30	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	2,36	0,12	09/02/2021 13:30	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41917/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5558/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41918/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	5558/2021	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.
Local de Amostragem: Tetra Mais
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Observações de Coleta Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41105/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,540	0,065	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0541	0,0065	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0945	0,011	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0880	0,011	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0337	0,004	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0290	0,0035	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:08	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	254	43	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0049	0,00059	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0087	0,001	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0070	0,00084	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	5,22	0,63	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	5,09	0,61	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	1,22	0,21	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0060	0,00072	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0059	0,00071	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,650	0,078	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,611	0,073	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0031	0,00037	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	80,0	9,6	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	77,8	9,3	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	143	24	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0032	0,00038	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0220	0,0026	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0208	0,0025	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0700	0,0084	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0612	0,0073	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 13:41	6259/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	107000	13000	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	1,70	0,26	12/02/2021 15:55	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44140/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5814/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
47304/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6259/2021	39
45759/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45759/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6005/2021	373
45271/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5933/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44826/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5884/2021	72
44826/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	5814/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
47305/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	6259/2021	39
45760/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	112	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	113	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	105	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6005/2021	373
45272/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	73	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	76	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	115	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	5933/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44827/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44826/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,1	70 - 130	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	5884/2021	72
45759/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,6	70 - 130	6005/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44827/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	106	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5884/2021	72
45760/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6005/2021	373
Item de Ensaio							
41105/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	5884/2021	72
41105/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,5	70 - 130	5884/2021	72
41105/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	115	70 - 130	5993/2021	372
41105/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	6005/2021	373
41105/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	69	25 - 110	6098/2021	102
41105/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Observações de Coleta	Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

ANEXO 8.1-XX.

RESULTADOS ANALÍTICOS – 2021

POÇOS INB

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41105/2021-0

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RRA:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	mg/L	0,001	0,540	13/02/2021 05:50	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0541	12/02/2021 20:59	---	---
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0945	13/02/2021 05:50	---	---
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	0,0880	12/02/2021 20:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0337	13/02/2021 05:50	---	---
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0290	12/02/2021 20:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:08	---	---
Cloreto	mg/L	2,5	254	12/02/2021 07:02	---	---
Cobalto	mg/L	0,001	0,0049	13/02/2021 05:50	---	---
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	0,0040	12/02/2021 20:59	---	---
Cobre	mg/L	0,001	0,0087	13/02/2021 05:50	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0070	12/02/2021 20:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0014	13/02/2021 05:50	---	---
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Ferro	mg/L	0,001	5,22	13/02/2021 05:50	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	5,09	12/02/2021 20:59	---	---
Fluoreto	mg/L	0,25	1,22	12/02/2021 07:02	---	---
Lítio	mg/L	0,001	0,0060	13/02/2021 05:50	---	---
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0059	12/02/2021 20:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,650	13/02/2021 05:50	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,611	12/02/2021 20:59	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	13/02/2021 05:50	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	12/02/2021 20:59	---	---
Molibdênio	mg/L	0,001	0,0040	13/02/2021 05:50	---	---
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0038	12/02/2021 20:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0040	13/02/2021 05:50	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	0,0031	12/02/2021 20:59	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	10/02/2021 10:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 05:50	---	---
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 20:59	---	---
Sódio	mg/L	0,1	80,0	13/02/2021 05:50	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	77,8	12/02/2021 20:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	878	15/02/2021 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	2,5	143	12/02/2021 07:02	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0032	13/02/2021 05:50	---	---
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0022	12/02/2021 20:59	---	---
Vanádio	mg/L	0,001	0,0220	13/02/2021 05:50	---	---
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0208	12/02/2021 20:59	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0700	13/02/2021 05:50	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	0,0612	12/02/2021 20:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 15:25	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	16/02/2021 00:49	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 13:41	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 00:49	---	---
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 00:49	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	16/02/2021 00:49	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 00:49	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 00:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	12/02/2021 15:25	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:53	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Glifosato + AMPA	mg/L	0,075	< 0,075	12/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:53	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:53	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:53	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:53	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	< 1	10/02/2021 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	12/02/2021 15:25	---	---
Enxofre	mg/L	5	17,3	12/02/2021 16:22	---	---
Cálcio Total	µg/L	100	107000	13/02/2021 05:50	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	13/02/2021 05:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,36	09/02/2021 13:30	---	---
Condutividade	µS/cm	1	1630	09/02/2021 13:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,7	09/02/2021 13:30	---	---
Potencial Redox	mV	---	157,2	09/02/2021 13:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,4	09/02/2021 13:30	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	NTU	0,1	2,36	09/02/2021 13:30	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	10/02/2021 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	1,70	12/02/2021 15:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Observações de Coleta	Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 41105/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41105/2021-0 - Piracicaba, 41105/2021-0 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Enterococcus: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9230 D
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1 / Preparo: EPA 3051 A
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41105/2021-0 - Pernambuco (Amb)

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	10/02/2021 10:00	5558/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	878	44	15/02/2021 08:00	---	48	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 09:30	---	32	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,36	0,2	09/02/2021 13:30	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	1630	33	09/02/2021 13:30	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,7	0,5	09/02/2021 13:30	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	157,2	10	09/02/2021 13:30	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,4	0,34	09/02/2021 13:30	---	105	---	---
Turbidez (Leitura Campo)	---	NTU	0,1	2,36	0,12	09/02/2021 13:30	---	2847	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Turbidez (Leitura Campo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41917/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5558/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41918/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	5558/2021	294

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.
Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.
Local de Amostragem: Tetra Mais
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Observações de Coleta Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Bioagri Ambiental. - Filial Pernambuco: Avenida Rinaldo Pinho Alves, 2680 – Paulista/PE – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional May elbe Brandão Barboza, CRQ-I n° 01.4.02899, 1ª.Região.

Referências Metodológicas

2847	Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
55	Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
32	Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41105/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 9847/2020-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
Endereço:	Rua JERONIMO DA VEIGA 164, 164 - ANDAR 16 - JARDIM EUROPA - São Paulo - SP - CEP: 04536900
Nome do Solicitante:	Envio de Laudos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	10026274		
Identificação do Cliente:	INB		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Fabio Ferreira Lopes - Bioagri - São Paulo		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:30:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 08:50:00	***Data de Elaboração do RE:***	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,540	0,065	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0541	0,0065	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0945	0,011	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0880	0,011	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0337	0,004	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0290	0,0035	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:08	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2,5	254	43	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0049	0,00059	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0087	0,001	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0070	0,00084	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	5,22	0,63	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	5,09	0,61	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,25	1,22	0,21	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0060	0,00072	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	mg/L	0,001	0,0059	0,00071	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,650	0,078	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,611	0,073	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0031	0,00037	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	80,0	9,6	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	77,8	9,3	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2,5	143	24	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0032	0,00038	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0220	0,0026	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	mg/L	0,001	0,0208	0,0025	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0700	0,0084	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0612	0,0073	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 13:41	6259/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB´s - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 00:49	5884/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	mg/L	0,075	< 0,075	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:53	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:25	5933/2021	2745	---	---
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	100	107000	13000	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	1,70	0,26	12/02/2021 15:55	---	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44140/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5814/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
47304/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6259/2021	39
45759/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45759/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cálcio Total	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6005/2021	373
45271/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5933/2021	2745
45271/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5933/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44826/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5884/2021	72
44826/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	5814/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
47305/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	6259/2021	39
45760/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	112	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	113	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	105	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6005/2021	373
45272/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	73	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	76	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	100	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	115	40 - 120	5933/2021	2745
45272/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	5933/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44827/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44826/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,1	70 - 130	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	5884/2021	72
45759/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,6	70 - 130	6005/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44827/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	106	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5884/2021	72
45760/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6005/2021	373
Item de Ensaio							
41105/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	5884/2021	72
41105/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,5	70 - 130	5884/2021	72
41105/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	115	70 - 130	5993/2021	372
41105/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	6005/2021	373
41105/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	69	25 - 110	6098/2021	102
41105/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	44	25 - 110	6098/2021	102

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.
Permetrina: Se refere a soma dos isômetros cis e trans)
Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.
PCB´s - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Recife: Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE, registrada no CRQ 1ª Região sob nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 3433/2021
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Tetra Mais
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Observações de Coleta	Turbidez (D): <0,10 NTU
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ea3cf734c92b4163f2fcf5bdc0b50157

Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

ANEXO 8.1-XXI.

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO
ABIO Nº 06/2020 - 2ª Retificação

VALIDADE: 18/03/2022
(A partir da assinatura)

A DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 77 do Anexo I da Portaria 14 de 29 de junho de 2017, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 30 de junho de 2017, e o Art. 1º da Portaria Nº 12, de 05 de agosto 2011, que atribui à DILIC a competência para emitir autorização de captura, coleta e transporte de material biológico, **RESOLVE**:

Expedir a presente Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico à/ao:

EMPREENDEDOR: INDUSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL S.A.INB
CNPJ: 00.322.818/0033-08
ENDEREÇO: FAZENDA ITATAIA, S/N **BAIRRO:** RODOVIA CE-366, KM 146
CEP: 62280-000 **CIDADE:** Santa Quitéria **UF:** CE
TELEFONE/E-MAIL DE CONTATO: (21) 37971-732 / edmundoribeiro@inb.gov.br
NÚMERO DO PROCESSO: 02001.014391/2020-17
REFERENTE AO EMPREENDIMENTO: PROJETO SANTA QUITÉRIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROGERIO MENDES CARVALHO
CTF: 8811

Esta Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico é vinculada ao processo de licenciamento ambiental federal supracitado e é válida até 18/03/2022 observadas as condições discriminadas neste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora aqui não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

A validade desta autorização está condicionada ao fiel cumprimento de suas condicionantes e da apresentação da Relação de Equipe Técnica (RET) válida.

1. **CONDIÇÕES GERAIS**
1.1 Esta autorização não permite:
a) Captura/coleta/transporte/soltura de material biológico sem a presença de um dos técnicos listados na relação da equipe técnica (RET);
b) Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais, salvo quando acompanhadas da anuência do órgão administrador competente;
c) Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em área particular sem o consentimento do proprietário;
d) Exportação de material biológico;
e) Acesso ao patrimônio genético, nos termos da regulamentação constante na Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015;
f) Captura/coleta no interior de cavidades naturais, salvo se previsto nesta autorização.
1.2 Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras.
1.3 O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização.
1.4 A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.
1.5 O pedido de renovação deverá ser protocolado no mínimo 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização.
1.6 O início das avidades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente à Dilic, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Ibama.
1.7 A equipe técnica deve portar esta autorização (incluindo a Relação da Equipe Técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura.
1.8 Quaisquer alterações necessárias nesta Autorização e/ou referentes ao Plano de Trabalho (equipes, pontos amostrais, metodologias, etc) devem ser solicitadas e aprovadas previamente pelo Ibama.
1.9 Espécime de fauna silvestre exótica não poderá, sob hipótese alguma, ser destinado para retorno

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

imediato à natureza ou à soltura.
1.10 Deverão ser apresentadas as cartas de recebimento das instituições depositárias contendo a lista das espécies e a quantidade dos animais recebidos. Tão logo seja feito o tombamento destes espécimes, o número de tombo deverá ser informado.
1.11 Todos os envolvidos nas atividades devem manter o Cadastro Técnico Federal – CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização.
1.12 O Ibama deverá ser comunicado do término da atividade, com a apresentação, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a conclusão das atividades, do Relatório de Atendimento de Condicionantes, seguindo modelo estabelecido em normativa vigente.
1.13 Todos os produtos gerados com os dados oriundos das atividades aqui descritas – artigos, teses e dissertações, dentre outras formas de divulgação – deverão contextualizar sua origem como exigência do processo de licenciamento ambiental federal ao qual se referem.

2. **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

2.1 As atividades deverão ser executadas pelas Consultorias cujos dados constam abaixo:
CONSULTORIA OU CONSULTOR AUTÔNOMO RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:
TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA
CNPJ/CPF: 14.366.110/0001-86
CTF: 6527673
COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Maria Claudia Paley Braga
CPF: 112.175.738-36
TELEFONE DE CONTATO/EMAIL: (11) 26386-664 / claudia.paley@tetramais.com.br

2.2 A captura/coleta/soltura de material biológico deverá ocorrer nos pontos amostrais relacionados na tabela abaixo, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado pelo Ibama:

Ponto Amostral	Coordenadas Geográficas Datum Sirgas 2000		Município/Estado
E-01	9495917	415652	Santa Quitéria, CE
E-02	9495930	415657	Santa Quitéria, CE
E-03	9495932	415769	Santa Quitéria, CE
E-04	9495921	415765	Santa Quitéria, CE
E-05	9495921	415801	Santa Quitéria, CE
E-06	9495931	416251	Santa Quitéria, CE
E-07	9495918	416249	Santa Quitéria, CE
E-08	9495936	416242	Santa Quitéria, CE
E-09	9495925	416233	Santa Quitéria, CE
E-10	9495920	416208	Santa Quitéria, CE
E-11	9495926	416203	Santa Quitéria, CE
E-12	9495916	415820	Santa Quitéria, CE
E-13	9495930	415998	Santa Quitéria, CE
E-14	9495913	415993	Santa Quitéria, CE
E-15	9495952	415967	Santa Quitéria, CE
E-16	9495914	415945	Santa Quitéria, CE
E-17	9495907	415970	Santa Quitéria, CE
E-18	9495912	416056	Santa Quitéria, CE
E-19	9495906	416259	Santa Quitéria, CE
N-01	9496520	414371	Santa Quitéria, CE
N-02	9496596	414370	Santa Quitéria, CE
N-03	9496415	414744	Santa Quitéria, CE
N-04	9496272	415422	Santa Quitéria, CE
P-01	9495838	414985	Santa Quitéria, CE
P-02	9495876	415030	Santa Quitéria, CE
P-03	9495861	415051	Santa Quitéria, CE
P-04	9495838	415061	Santa Quitéria, CE
P-05	9495826	415089	Santa Quitéria, CE
P-06/P-07	9495842	415074	Santa Quitéria, CE
P-08	9495843	415253	Santa Quitéria, CE
P-09	9495853	415259	Santa Quitéria, CE
P-10	9495846	415243	Santa Quitéria, CE
P-11	9495820	415281	Santa Quitéria, CE

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

P-12	9495821	415287	Santa Quitéria, CE
P-13	9495835	415286	Santa Quitéria, CE
P-14	9495865	415245	Santa Quitéria, CE
P-15	9495817	415137	Santa Quitéria, CE
P-16	9495820	415175	Santa Quitéria, CE
P-17	9495824	415169	Santa Quitéria, CE
P-18	9495840	415231	Santa Quitéria, CE
P-19	9495835	415250	Santa Quitéria, CE
QUI-01	9495462	413587	Santa Quitéria, CE
QUI-02	9495569	413574	Santa Quitéria, CE
QUI-03	9495560	413570	Santa Quitéria, CE
QUI-04	9495569	413559	Santa Quitéria, CE
QUI-05	9495550	413649	Santa Quitéria, CE
QUI-06	9495509	413555	Santa Quitéria, CE
QUI-07	9495570	413536	Santa Quitéria, CE
QUI-08	9495574	413548	Santa Quitéria, CE
QUI-09	9495499	413600	Santa Quitéria, CE
QUI-10	9495576	413562	Santa Quitéria, CE
S-01	9494752	413047	Santa Quitéria, CE
S-03	9495053	413102	Santa Quitéria, CE
W-01	9495393	414015	Santa Quitéria, CE
W-02	9495318	413789	Santa Quitéria, CE
W-03	9495388	413856	Santa Quitéria, CE
W-04	9495376	413835	Santa Quitéria, CE
W-05	9495388	413850	Santa Quitéria, CE
W-06	9495348	413723	Santa Quitéria, CE
W-07	9495396	413751	Santa Quitéria, CE
W-08	9495408	413799	Santa Quitéria, CE
W-09	9495387	413798	Santa Quitéria, CE
W-10	9495392	413747	Santa Quitéria, CE
W-11	9495390	413736	Santa Quitéria, CE
W-12	9495438	414402	Santa Quitéria, CE
W-13	9495415	414383	Santa Quitéria, CE
W-14	9495734	413567	Santa Quitéria, CE
W-15	9495494	413559	Santa Quitéria, CE
W-16	9495707	413570	Santa Quitéria, CE
W-17	9495712	413560	Santa Quitéria, CE
W-18	9495362	414174	Santa Quitéria, CE
W-19	9495343	413899	Santa Quitéria, CE
W-20	9495337	413907	Santa Quitéria, CE
W-21	9495309	414388	Santa Quitéria, CE
SQ-0001	9495405	413688	Santa Quitéria, CE
SQ-0002	9495389	413700	Santa Quitéria, CE
SQ-0003	9495375	413713	Santa Quitéria, CE
SQ-0004	9495379	413732	Santa Quitéria, CE
SQ-0005	9495383	413741	Santa Quitéria, CE
SQ-0006	9495419	413711	Santa Quitéria, CE
SQ-0007	9495337	414043	Santa Quitéria, CE
SQ-0008	9495375	413708	Santa Quitéria, CE
SQ-0009	9495400	413684	Santa Quitéria, CE
SQ-0010	9495424	413650	Santa Quitéria, CE
SQ-0011	9495407	413908	Santa Quitéria, CE
SQ-0012	9495391	413862	Santa Quitéria, CE
SQ-0013	9495407	413855	Santa Quitéria, CE
SQ-0014	9495370	413805	Santa Quitéria, CE
SQ-0015	9495433	413728	Santa Quitéria, CE

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

SQ-0016	9495438	413727	Santa Quitéria, CE
SQ-0017	9495422	413714	Santa Quitéria, CE
SQ-0018	9495369	413824	Santa Quitéria, CE
SQ-0019	9495365	413829	Santa Quitéria, CE
SQ-0020	9495381	413841	Santa Quitéria, CE
SQ-0021	9494658	417164	Santa Quitéria, CE
SQ-0022	9494708	416968	Santa Quitéria, CE
SQ-0023	9494735	416991	Santa Quitéria, CE
SQ-0024	9495011	416240	Santa Quitéria, CE
SQ-0025	9495848	413373	Santa Quitéria, CE
SQ-0026	9495854	413377	Santa Quitéria, CE
SQ-0027	9495858	413394	Santa Quitéria, CE
SQ-0028	9496619	414364	Santa Quitéria, CE
SQ-0029	9496398	414437	Santa Quitéria, CE
SQ-0030	9496380	414424	Santa Quitéria, CE
SQ-0031	9496426	414362	Santa Quitéria, CE
SQ-0032	9496428	414811	Santa Quitéria, CE
SQ-0033	9495402	413543	Santa Quitéria, CE
SQ-0034	9495399	413561	Santa Quitéria, CE
SQ-0035	9495423	413569	Santa Quitéria, CE
SQ-0036	9495754	413543	Santa Quitéria, CE
SQ-0037	9495750	413520	Santa Quitéria, CE
SQ-0038	9495734	413503	Santa Quitéria, CE
SQ-0039	9495731	413509	Santa Quitéria, CE
SQ-0040	9495854	413424	Santa Quitéria, CE
SQ-0041	9495845	413378	Santa Quitéria, CE
SQ-0042	9495564	413598	Santa Quitéria, CE
SQ-0043	9495512	423615	Santa Quitéria, CE
SQ-0044	9495469	413578	Santa Quitéria, CE
SQ-0045	9495472	413563	Santa Quitéria, CE
SQ-0046	9495427	413534	Santa Quitéria, CE
SQ-0047	9495423	413546	Santa Quitéria, CE
SQ-0048	9495439	413553	Santa Quitéria, CE
SQ-0049	9495447	413510	Santa Quitéria, CE
SQ-0050	9495445	413503	Santa Quitéria, CE
SQ-0051	9495446	413446	Santa Quitéria, CE
SQ-0052	9495438	413501	Santa Quitéria, CE
SQ-0053	9495438	413503	Santa Quitéria, CE
SQ-0054	9495503	413577	Santa Quitéria, CE
SQ-0055	9495509	413587	Santa Quitéria, CE
SQ-0056	9495483	413544	Santa Quitéria, CE
SQ-0057	9495490	413573	Santa Quitéria, CE
SQ-0058	9495498	413584	Santa Quitéria, CE
SQ-0059	9495468	413558	Santa Quitéria, CE
SQ-0060	9495527	413556	Santa Quitéria, CE
SQ-0061	9495541	413574	Santa Quitéria, CE

2.3 As atividades permitidas por esta autorização são:

Grupos Taxonômicos	Descrição da Atividade	Petrechos

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

Invertebrados (Terrestres e Aquáticos)	Levantamento	• Pincel redondo fino número 2 para coleta de fauna. • Pinça anatômica histológica de ponta fina (14 cm ou 20 cm) para coleta de fauna. • Microtubo de polipropileno de centrifugação do tipo Eppendorf, graduado (1,5 ml) com tampa de pressão lisa para acondicionamento de amostras. • Tubo Falcon de polipropileno de tampa rosqueável, graduado (de 15 ml ou 50 ml) para acondicionamento de amostras. • Álcool 70% para fixação de amostras. • Câmera fotográfica. • Caixa de isopor de capacidade de 175 litros para transporte de amostras. • Extrator de Winkler. • Pote plástico de 100 ml. • Papel vegetal e caneta nanquim para confecção de etiquetas de campo
Quirópteros	Levantamento	• Puçá com hastes extensíveis de 2,5 m com raio de circunferência de 50 cm, para a captura de fauna no interior das cavidades. • Redes de Neblina Mist-net (marca Ecotone de 12 m de comprimento por 3 m de altura e malha de 20 mm) instaladas na (s) entrada (s) da (s) cavidade (s). • Luvas de raspa para manuseio de espécimes coletados. • Saco de pano para acondicionamento temporário de espécimes coletados. • Paquímetro de precisão para medição de dados biométricos. • Balança Pesola média (100 e 300 gramas) para medição de dados biométricos. • Câmera fotográfica. • Bombona plástica de 20 litros de tampa removível para transporte de Chiroptera.

2.4 Os espécimes eventualmente coletados deverão ser depositados nas Instituições abaixo listadas, para

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

as quais fica permitido o Transporte de Material Biológico:

Instituição Destinatária	Material Biológico	Endereço	Telefone	email
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA	INVERTEBRADOS DO GRUPO ENTOGNATHA (COLLEMBOLA)	Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campus V - Campina GrandePB CEP 58429- 500	(83) 3315-3300	zeppelini@daad-alumni.de
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	Invertebrados cavernícolas dos grupos Annelida, Entognatha (exceto Collembola), Insecta, Malacostraca, Maxilipoda, Mollusca, Nematoda, Onychophora e Platyhelminthes.	Campus Universitário – Lavras, MG, 37.200-000	(35) 3829-1884	drops@ufla.br
Universidade Federal de Minas Gerais.	Aracnídeos e Miriápodes	Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Cep: 31270-901- Belo Horizonte, Minas Gerais.	(31) 3409-2912	pgzoo@icb.ufmg.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	QUIRÓPTEROS (Morcegos)	Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Cep: 31270-901- Belo Horizonte, Minas Gerais.	(31) 3409-2905	faperini@ufmg.br

2.5 As espécies ameaçadas não poderão ser coletadas. Apenas capturadas para identificação e obtenção de outras informações, sendo soltas posteriormente.
2.6 Cadastrar os dados e informações a partir dos estudos espeleológicos de todas as cavidades no CANIE - Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas, bem como os métodos analíticos e descritivos utilizados para sua avaliação e integração, conforme § 3º do Art. 19 da Instrução Normativa nº 02 de 30 de agosto de 2017.
2.7 Para a utilização de metodologias que não envolvam, de forma efetiva ou potencial, a morte de espécimes, fica proibida a coleta de indivíduos, salvo em caso de dúvida taxonômica, quando poderão ser coletados um quantitativo máximo de 2 indivíduos. Em caso excepcional, em que precise coletar mais de 2 indivíduos, deve-se justificar.

Este documento foi assinado digitalmente. As informações sobre a(s) assinatura(s) estão na última página deste documento.
Se impresso, para conferência acesse o site https://ibama.servicos.gov.br/bpm/app/public/consultaDocumentos e informe o código: 6164-6231-0762-5462

ANEXO 8.1-XXII.

TÍTULOS MINERÁRIOS EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO

Títulos minerários existentes na área de estudo

ID	Numero	Ano	Área (HA)	Fase	Nome	Substância	Uso
1	800095	1990	4001,04	Concessão de lavra	Indústrias Nucleares do Brasil S.A.Inb	Fosfato	Não informado
2	800386	2005	999,60	Disponibilidade	Itamambuca Participações S.A.	Calcário	Industrial
3	800357	2008	1790,97	Requerimento de pesquisa	Coal & Cooper Mineração Ltda.	Minério de Cobre	Industrial
4	801166	2008	1000,00	Requerimento de pesquisa	Votorantim Cimentos N Ne S A	Calcário	Fabricação de cimento
5	800034	2009	530,00	Concessão de lavra	Cmn Central Mineral do Nordeste Ltda	Calcário	Fabricação de cal
6	800076	2009	379,49	Autorização de pesquisa	Antonio Ferreira de Almeida	Calcário	Corretivo de solo
7	800082	2010	986,77	Disponibilidade	Antonio Ferreira de Almeida	Calcário	Fabricação de cimento
8	800352	2011	994,20	Autorização de pesquisa	Votorantim Cimentos N Ne S A	Calcário	Fabricação de cimento
9	800499	2011	1633,92	Requerimento de pesquisa	Sergio Sarquis Attie	Minério de Ferro	Industrial
10	800503	2011	1769,18	Requerimento de pesquisa	Sergio Sarquis Attie	Minério de Ferro	Industrial
11	801034	2011	367,66	Direito de requerer a lavra	Lion Mining Extração de Calcário e Dolomita Ltda	Mármore	Revestimento
12	800372	2012	1998,50	Requerimento de pesquisa	Terrativa Minerais S.A.	Minério de Ferro	Industrial
13	800373	2012	1999,51	Requerimento de pesquisa	Terrativa Minerais S.A.	Minério de Ferro	Industrial
14	800349	2012	951,43	Autorização de pesquisa	Fides Exploration Mineradora S.A.	Fosfato	Fertilizantes
15	800144	2013	855,89	Disponibilidade	Ical Indústria de Calcinação Ltda.	Calcário	Fabricação de cal
16	800145	2013	696,75	Disponibilidade	Ical Indústria de Calcinação Ltda.	Calcário	Fabricação de cal
17	800061	2015	151,51	Direito de requerer a lavra	Mineração Santa Ines Ltda	Quartzito	Revestimento
18	800078	2015	999,74	Autorização de pesquisa	Eberton Decothe Thompson	Quartzito	Revestimento
19	800177	2015	662,74	Autorização de pesquisa	Mendelssohn Erwin Kieling Cardona Pereira	Fosfato	Fertilizantes
20	800211	2015	838,37	Autorização de pesquisa	Mineração Santa Ines Ltda	Quartzito	Revestimento

ID	Numero	Ano	Área (HA)	Fase	Nome	Substância	Uso
21	800227	2015	246,76	Requerimento de lavra	Cefas Mineração Ltda Me	Calcário	Industrial
22	800299	2015	483,46	Disponibilidade	Cmn Central Mineral do Nordeste Ltda	Quartzito	Revestimento
23	800300	2015	198,00	Autorização de pesquisa	Cmn Central Mineral do Nordeste Ltda	Quartzito	Industrial
24	800345	2015	1416,18	Autorização de pesquisa	Vulcano Export Mineração Exportação e Importação Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
25	800443	2015	998,38	Autorização de pesquisa	Votorantim Cimentos N Ne S A	Argila	Industrial
26	800633	2015	554,72	Autorização de pesquisa	José de Oliveira Ferreira	Quartzito	Revestimento
27	800664	2015	246,07	Requerimento de lavra	Cefas Mineração Ltda Me	Calcário	Industrial
28	800781	2015	407,50	Autorização de pesquisa	José de Oliveira Ferreira	Quartzito	Revestimento
29	800004	2016	994,23	Autorização de pesquisa	José de Oliveira Ferreira	Calcário	Fabricação de cimento
30	800337	2016	993,98	Autorização de pesquisa	C. Fernando R. da Paz & Cia Ltda.	Calcário	Fabricação de cimento
31	800344	2016	990,91	Autorização de pesquisa	Geoveritas Geologia e Serviços Ltda	Calcário	Fabricação de cimento
32	800366	2016	994,19	Autorização de pesquisa	Geoveritas Geologia e Serviços Ltda	Calcário	Fabricação de cimento
33	800590	2016	997,01	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N Ne S A	Calcário	Fabricação de cimento
34	800597	2016	999,15	Autorização de pesquisa	Votorantim Cimentos N Ne S A	Calcário	Fabricação de cimento
35	800601	2016	998,43	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N Ne S A	Calcário	Fabricação de cimento
36	800675	2016	999,82	Disponibilidade	Dj Granitos Eireli Me	Mármore	Revestimento
37	800676	2016	999,18	Autorização de pesquisa	Dj Granitos Eireli Me	Mármore	Revestimento
38	800223	2017	999,95	Requerimento de pesquisa	Votorantim Cimentos N Ne S A	Argila	Industrial

ID	Numero	Ano	Área (HA)	Fase	Nome	Substância	Uso
39	800309	2017	168,97	Autorização de pesquisa	Granistone Amazon Mineração Ltda	Quartzito	Revestimento
40	800395	2017	1918,76	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
41	800396	2017	1976,57	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
42	800397	2017	1992,21	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
43	800398	2017	1999,12	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
44	800399	2017	1925,55	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
45	800400	2017	1995,83	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
46	800401	2017	1995,83	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
47	800402	2017	1834,58	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
48	800403	2017	1992,59	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
49	800404	2017	1992,57	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
50	800405	2017	1992,57	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
51	800406	2017	1713,33	Requerimento de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
52	800407	2017	1847,45	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
53	800408	2017	1926,74	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
54	800409	2017	1946,05	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
55	800410	2017	1990,07	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
56	800411	2017	1882,01	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
57	800412	2017	1328,93	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
58	800415	2017	1994,90	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
59	800416	2017	1858,97	Autorização de pesquisa	Codelco do Brasil Mineração Ltda	Minério de Cobre	Industrial
60	303125	2018	677,39	Disponibilidade	Não cadastrado	Não cadastrado	Não cadastrado
61	303219	2018	631,32	Disponibilidade	Não cadastrado	Não cadastrado	Não cadastrado
62	800107	2018	554,72	Autorização de pesquisa	Hugo Meneses de Araújo	Quartzito	Revestimento

ID	Numero	Ano	Área (HA)	Fase	Nome	Substância	Uso
63	800111	2018	407,50	Autorização de pesquisa	Hugo Meneses de Araújo	Quartzito	Revestimento
64	800148	2018	999,76	Autorização de pesquisa	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	Fosfato	Fertilizantes
65	800162	2018	929,88	Autorização de pesquisa	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	Granito	Revestimento
66	800163	2018	783,51	Autorização de pesquisa	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	Granito	Revestimento
67	800108	2019	634,60	Autorização de pesquisa	Altair Luiz Matiello.	Mármore	Revestimento
68	800121	2019	978,89	Autorização de pesquisa	Gramazini Mineração LTDA	Granito	Revestimento
69	800215	2019	999,83	Autorização de pesquisa	Natural Stone Ltda	Quartzito	Revestimento
70	800040	2021	2,83	Requerimento de pesquisa	Hugo Meneses de Araújo	Quartzito	Revestimento

ANEXO 8.2-I.

DECLARAÇÕES DE RECEBIMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO

Departamento de Sistemática e Ecologia
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Universidade Federal da Paraíba (Campus I)

João Pessoa, 14 de setembro de 2021

Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e a quem mais possa interessar

De: Dr. Gustavo H. C. Vieira (Curador da Coleção Herpetológica da UFPB – CHUFPB - DSE/CCEN/UFPB).

Prezado(s) Sr(s).,

Declaro que a CHUFPB, coleção credenciada pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, por meio de Deliberação nº 13, publicado no D.O.U. (de 07/02/2003, Seção 1, página 92) como fiel depositária de componentes do patrimônio genético (processo 02000.002852/2002-37), tombou em seu acervo espécimes provenientes da empresa TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA (CNPJ: 14.366.110/0001-86). O material é proveniente Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria, localizado na fazenda Itataia, município de Santa Quitéria, Ceará. Os espécimes depositados na CHUFPB, até o presente momento, são:

Espécie	Número de Tombo	Data de Coleta	Município
Ameiva ameiva	30933	07/fev/2021	Santa Quitéria (CE)
Crotalus durissus	30934	01/fev2021	Santa Quitéria (CE)

Aproveito a oportunidade para colocar-me à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Gustavo H. C. Vieira
Curador
CHUFPB/DSE/UFPB
A cópia ou qualquer tipo de uso desta assinatura e/ou carimbo é expressamente proibida
The copy or any kind of use of this signature and/or stamp is explicitly forbidden

--
Prof. Dr. Gustavo H. C. Vieira
Depto. de Sistemática e Ecologia / Centro de Ciências Exatas e da Natureza
UFPB / Cidade Universitária - Castelo Branco
João Pessoa/PB, Brasil. CEP: 58051-900
e-mail: ghcvieira@dse.ufpb.br

Fone / Fax: +55-83-3216 7782 / 3216 7464

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Sistemática e Ecologia - Coleção de Mamíferos
Jardim Universitário s/n, Castelo Branco, João Pessoa - PB
58051-900 - Brasil
Telefone: [55] (83) 3216-7769 - e-mail: estrela@dse.ufpb.br

Declaração

Recebimento e Tombamento de Material Zoológico

A coleção de mamíferos da Universidade Federal da Paraíba instituição credenciada pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, por meio de Deliberação nº 13 de 6 de janeiro de 2003, como fiel depositária de componentes do patrimônio genético (Diário Oficial da União de 07.02.2003 Seção 1 pag. 95) declara que tombou os 13 exemplares da Classe Mammalia (listados na tabela abaixo) recebidos da empresa TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA (CNPJ: 14.366.110/0003-48. O material é proveniente do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria, localizado na fazenda Itataia, município de Santa Quitéria, Ceará.
A coleção compromete-se a conservar adequadamente o material.

Número de Tombo	Gênero	Epítero específico	Munícipio	Estado
UFPB 11470	*Glossophaga*	*soricina*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11471	*Lonchophylla*	*cf. inexpectata*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11472	*Lonchophylla*	*cf. inexpectata*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11473	*Neoplatymops*	*mattogrossensis*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11693	*Gracilinanus*	*agilis*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11694	*Wiedomys*	*cerradensis*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11695	*Gracilinanus*	*agilis*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11696	*Thrichomys*	*laurentius*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11697	*Thrichomys*	*laurentius*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11698	*Thrichomys*	*laurentius*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11699	*Monodelphis*	*domestica*	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11700	*Oligoryzomys*	sp.	Santa Quitéria	Ceará
UFPB 11718	*Galea*	*spixii*	Santa Quitéria	Ceará

ASSINATURA DO CURADOR:

Pedro Cordeiro Estrela de Andrade Pinto - SIAPE 1978445

João Pessoa, 10/ 09 / 2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a Coleção Ictiológica da Universidade Federal da Paraíba (CIUFPB) recebeu os exemplares listados abaixo, procedentes dos corpos d'água sob domínio do Projeto Santa Quitéria, primeira e segunda campanha, representando – PROCESSO IBAMA: 02001014391202017 e Autorização nº 3/2020. Estes exemplares encontram-se tombados em nossa coleção. A CIUFPB tem espaço e infraestrutura para abrigar espécimes provenientes de trabalhos de campo, incluindo espécies-tipo. Além disso, temos interesse em que isso ocorra, uma vez que esse tipo de procedimento incrementa a amostragem faunística disponível para estudos.

Aproveito a oportunidade para colocar-me à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

João Pessoa, 27 de agosto de 2021.



Manoela Maria Marinho Koh
Curadora

Lista dos exemplares recebidos

TOMBO	Ex.	ESPÉCIE	LOCALIDADE	COORDENADAS	
UFPB0012088	13	*Astyanax bimaculatus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012089	7	*Astyanax bimaculatus*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012090	48	*Astyanax bimaculatus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012091	21	*Astyanax fasciatus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012092	3	*Steindachnerina notonota*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012093	5	*Hoplias malabaricus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012094	1	*Prochilodus brevis*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012095	3	*Triportheus signatus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012096	12	*Cichla ocellaris*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012097	14	*Cichlasoma orientale*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012098	17	*Cichlasoma orientale*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012099	86	*Oreochromis niloticus*	Açude Quixaba, bacia do rio Acaraú, pov. Itataia, Santa Quitéria – CE.	4,585123°S	39,777391°W
UFPB0012100	73	*Oreochromis niloticus*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012101	3	*Hypostomus pusarum*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012102	6	*Parotocinclus sp.*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012103	43	*Pimelodella sp.*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012104	52	*Poecilia vivipara*	Açude Quixaba, bacia do rio Acaraú, pov. Itataia, Santa Quitéria – CE.	4,585123°S	39,777391°W
UFPB0012105	64	*Astyanax bimaculatus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012106	10	*Astyanax bimaculatus*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012107	13	*Astyanax bimaculatus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W

UFPB0012108	45	*Astyanax fasciatus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012109	16	*Astyanax fasciatus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012110	16	*Serrapinnus heterodon*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012111	1	*Steindachnerina notonota*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012112	8	*Hoplias malabaricus*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012113	1	*Hoplias malabaricus*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012114	1	*Hoplias malabaricus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012115	1	*Leporinus piau*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012116	3	*Cichlasoma orientale*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012117	24	*Cichlasoma orientale*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012118	1	*Cichlasoma orientale*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012119	252	*Oreochromis niloticus*	Açude Quixaba, bacia do rio Acaraú, pov. Itataia, Santa Quitéria – CE.	4,585123°S	39,777391°W
UFPB0012120	32	*Oreochromis niloticus*	Açude Laís, bacia do Rio Jaguaribe, distrito de Lagoa do Mato, Itatira – CE.	4,678124˚S	9,693494˚W
UFPB0012121	3	*Oreochromis niloticus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012122	21	*Hypostomus pusarum*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012123	20	*Parotocinclus cearensis*	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012124	7	*Parotocinclus* sp.	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012125	1	*Pimelodella* sp.	Rio Groaíras, bacia do Rio Acaraú, Fazenda Sapucaia, Santa Quitéria – CE	4,603394˚S	39,930272˚W
UFPB0012126	1	*Trachelyopterus galeatus*	Açude Edson Queiroz, Santa Quitéria – CE	4,259228˚S	40,060918˚W
UFPB0012127	161	*Poecilia vivipara*	Açude Quixaba, bacia do rio Acaraú, pov. Itataia, Santa Quitéria – CE.	4,585123°S	39,777391°W

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a Coleção de Aves Heretiano Zenaide (CAHZ) da Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias, localizada na cidade de Areia/PB, através de seu representante e curador, **Helder Farias Pereira de Araujo (CPF 008.323.934-01 e CRBio 36721-5/D)**, possui em seu banco de dados espécimes do grupo Aves, tombadas, provenientes do município de **Santa Quitéria - CE**, e que tais dados foram utilizados como dados de ocorrência de espécies para confecção do relatório intitulado "**Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria**" da localidade Fazenda Itatiaia, município de Santa Quitéria-CE, para a empresa **TETRA MAIS CONSULTORIA LTDA (CNPJ 14.366.110/0001-86).**

Aproveito a oportunidade para colocar-me à disposição para prestar esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Areia/PB, 10 de setembro de 2021.

Prof. Helder Farias Pereira de Araujo
Curador da Coleção de Aves Heretiano Zenaide da UFPB/DB
SIAPE: 2677667 CRBio: 36.721/05D

A cópia ou qualquer tipo de uso desta assinatura e/ou carimbo é expressamente proibida
The copy or any kind of use of this signature and/or stamp is explicitly forbidden

UFPB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS CAMPUS II - AREIA/PB UFPB

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

FONE: (83)3362-2300 CAMPUS II - AREIA - PARAIBA
CEP: 58.397-000

BIOCIÊNCIAS CCA/UFPB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE DISTEMÁTICA E ECOLOGIA
Campus I – Cidade Universitária
CEP 58.051-900 – João Pessoa, PB, Brasil

DECLARAÇÃO 03/2021

Declaro, para os devidos fins, que os espécimes de insetos coletados durante o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria, na fazenda Itataia, município de Santa Quitéria – CE, processo nº 02001.014391/2020-17, aberto pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 22/06/2020, e depositados na Coleção Entomológica do Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade Federal da Paraíba, conforme Declaração 01/2020 de 09/07/2020, receberam os respectivos números de tombo para depósito, conforme planilhas anexas abaixo.

João Pessoa, 1º de outubro de 2021

Alessandre Pereira Colavite

Prof. Dr. Alessandre Pereira Colavite
SIAPE 241825-3
DSE / CCEN / UFPB

Curador DSEC/UFPB

LEPIDOPTERA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Campan	Data	D	Método	Pon	Armadilha N	Influênc	Família	Subfamília	tribo	espécie	envelo	obs	Acrônimo	Tombo	Táxon
C1	16/11/2020	2	VSR	2	6	ADA	Nymphalidae	Charaxinae	Anaeini	*Fountainea halice moretta*	1		DSEC	003000	LE
C1	16/11/2020	2	VSR	2	6	ADA	Nymphalidae	Charaxinae	Anaeini	*Fountainea halice moretta*	2	Asas	DSEC	003001	LE
C1	15/11/2020	1	Busca Ativa	1	n/a	AID	Pieridae	Coliadinae	Euremini	*Eurema elathea*	3		DSEC	003002	LE
C1	15/11/2020	1	Busca Ativa	1	n/a	AID	Pieridae	Coliadinae	Euremini	*Eurema elathea*	3		DSEC	003003	LE
C1	16/11/2020	2	Busca Ativa	6	n/a	AID	Pieridae	Coliadinae	Euremini	*Pyrisitia nise*	4		DSEC	003004	LE
C1	18/11/2020	4	Busca Ativa	6	3	AID	Nymphalidae	Biblidinae	Eubagini	*Dynamine postverta*	5	Asas	DSEC	003005	LE
C1	19/11/2020	5	Busca Ativa	6	n/a	AID	Pieridae	Coliadinae	Euremini	*Eurema elathea*	6		DSEC	003006	LE
C2	08/02/2021	9	VSR	2	6	ADA	Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pharneuptychia* aff. *phares*	7		DSEC	003007	LE
C2	08/02/2021	9	VSR	6	4	AID	Nymphalidae	Satyrinae	Brassolini	*Opsiphanes invirae*	8		DSEC	003008	LE
C2	08/02/2021	9	VSR	6	5	AID	Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pharneuptychia* aff. *phares*	9		DSEC	003009	LE
C2	08/02/2021	9	VSR	6	6	AID	Nymphalidae	Biblidinae	Ageroniini	*Hamadryas februa*	10		DSEC	003010	LE
C2	08/02/2021	9	VSR	7	1	Controle	Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pharneuptychia* aff. *phares*	11		DSEC	003011	LE
C2	12/02/2021	13	Busca Ativa	2	n/a	ADA	Pieridae	Coliadinae	Coliadini	*Phoebis sennae*	12	Asas	DSEC	003012	LE
C2	14/02/2021	15	Busca Ativa	2	n/a	ADA	Nymphalidae	Biblidinae	Biblidini	*Mestra dorcas*	13		DSEC	003013	LE
C2	14/02/2021	15	VSR	3	1	AID	Nymphalidae	Nymphalinae	Coeini	*Historis acheronta*	14		DSEC	003014	LE
C1	22/11/2020	8	VSR	6	5	AID	Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Taygetis cf. laches*	15		DSEC	003015	LE

DIPTERA (VETORES)

Filo	Classe	Ordem	Subordem	Família	Subfamília	Tribo	Gênero	Subgênero	nome específico	Autor da espécie	Ano	Acrônimo	Tombo	Táxon
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005500	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005501	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005502	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005503	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005504	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005505	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005506	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005507	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005508	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005509	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005510	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005511	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005512	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005513	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005514	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005515	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005516	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005517	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005518	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005519	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005520	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005521	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005522	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005523	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005524	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005525	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005526	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005527	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005528	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005529	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005530	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005531	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005532	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005533	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005534	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005535	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005536	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005537	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005538	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005539	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005540	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005541	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005542	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005543	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005544	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005545	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005546	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005547	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005548	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005549	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005550	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005551	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005552	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005553	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005554	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005555	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005556	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005557	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005558	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005559	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005560	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005561	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005562	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005563	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005564	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005565	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005566	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005567	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005568	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005569	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005570	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005571	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005572	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia	Sauromyia	*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005573	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005574	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005575	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005576	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005577	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005578	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005579	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005580	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005581	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005582	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005583	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005584	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005585	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005586	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005587	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005588	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005589	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005590	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005591	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005592	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005593	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005594	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005595	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005596	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005597	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005598	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005599	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005600	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005601	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005602	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005603	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005604	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005605	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005606	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005607	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005608	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005609	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005610	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005611	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005612	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005613	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005614	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005615	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005616	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005617	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005618	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005619	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005620	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005621	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005622	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005623	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005624	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005625	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005626	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005627	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005628	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005629	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005630	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005631	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005632	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005633	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005634	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005635	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005636	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005637	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005638	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005639	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005640	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005641	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005642	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005643	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005644	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005645	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005646	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005647	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005648	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005649	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005650	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005651	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005652	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005653	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005654	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005654	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005655	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005656	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005657	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005658	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005659	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005660	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005661	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005662	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005663	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005664	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005665	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005666	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005667	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005668	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005669	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005670	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005671	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005672	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005673	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005674	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005675	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005676	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005677	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005678	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005679	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005680	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005681	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005682	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005683	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005684	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005685	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005686	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005687	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005688	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005689	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005690	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005691	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005692	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005693	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005694	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005695	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005696	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005697	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005698	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005699	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005700	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005701	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005702	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005703	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005704	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005705	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005706	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005707	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005708	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005709	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005710	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005711	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005712	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005713	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005714	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005715	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005716	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005717	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005718	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005719	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005720	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005721	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005722	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005723	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005724	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005725	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005726	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005727	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005728	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005729	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005730	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005731	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005732	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005733	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005734	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005735	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005736	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005737	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005738	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005739	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005740	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005741	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005742	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005743	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005744	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005745	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005746	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005747	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005748	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005749	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005750	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005751	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005752	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005753	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005754	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005755	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005756	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005757	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005758	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005759	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005760	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005761	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005762	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005763	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005764	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005765	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005766	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005767	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005768	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005769	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005770	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005771	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005772	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005773	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005774	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005775	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005776	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005777	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005778	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005779	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005780	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005781	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005782	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005783	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005784	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005785	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005786	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005787	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005788	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005789	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005790	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005791	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005792	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005793	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005794	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005795	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005796	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005797	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005798	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005799	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005800	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005801	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005802	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005803	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005804	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005805	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005806	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005807	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005808	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005809	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005810	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005811	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005812	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005813	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005814	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005815	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005816	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005817	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005818	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005819	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005820	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005821	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005822	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005823	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005824	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005825	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005826	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005827	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005828	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005829	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005830	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005831	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005832	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005833	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005834	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005835	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005836	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005837	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005838	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005839	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005840	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) villelai*	Mangabeira	1942	DSEC	005841	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005842	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005843	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005844	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005845	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005846	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005847	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005848	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005849	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005850	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005851	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005852	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005853	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005854	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005855	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005856	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005857	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005858	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005859	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005860	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005861	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005862	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005863	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005864	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005865	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005866	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005867	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005868	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005869	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005870	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005871	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005872	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005873	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005874	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005875	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005876	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	005877	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005878	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005879	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005880	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005881	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005882	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005883	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005884	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005885	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005886	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005887	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005888	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005889	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005890	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005891	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005892	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005893	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005894	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005895	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005896	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005897	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005898	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005899	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005900	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005901	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005902	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005903	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005904	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005905	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005906	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005907	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005908	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005909	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005910	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005911	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005912	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005913	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005914	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005915	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005916	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005917	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005918	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005919	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005920	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005921	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005922	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005923	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005924	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005925	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005926	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005927	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005928	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005929	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005930	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005931	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005932	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005933	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005934	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005935	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005936	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005937	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	005938	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005939	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005940	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005941	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005942	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005943	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005944	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005945	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005946	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005947	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005948	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005949	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005950	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005951	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005952	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005953	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005954	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005955	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005956	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005957	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005958	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005959	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005960	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005961	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	005962	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005963	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005964	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005965	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005966	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005967	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005968	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005969	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005970	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005971	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005972	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005973	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005974	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005975	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005976	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005977	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005978	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005979	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005980	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005981	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005982	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	005983	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005984	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005985	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005986	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005987	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005988	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005989	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	005990	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005991	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005992	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005993	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005994	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005995	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005996	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005997	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	005998	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	005999	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006000	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006001	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006002	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006003	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006004	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006005	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) villelai*	Mangabeira	1942	DSEC	006006	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006007	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006008	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006009	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006010	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006011	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006012	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006013	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006014	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006015	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006016	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006017	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006018	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006019	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006020	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006021	DI

Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006022	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006023	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	006024	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006025	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006026	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006027	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006028	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006029	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006030	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006031	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006032	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006033	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006034	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006035	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006036	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006037	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) peresi*	Mangabeira	1942	DSEC	006038	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	006039	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006040	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006041	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006042	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006043	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006044	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006045	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006046	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006047	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006048	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006049	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006050	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Deanemyia		*Deanemyia samueli*	Deane	1955	DSEC	006051	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006052	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006053	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006054	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006055	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006056	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006057	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Micropygomyia	Sauromyia	*Micropygomyia (Sauromyia) villelai*	Mangabeira	1942	DSEC	006058	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006059	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006060	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006061	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Lutzomyia		*Lutzomyia longipalpis*	Lutz & Neiva	1912	DSEC	006062	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Phlebotominae			Evandromyia	Aldamyia	*Evandromyia (Aldamyia) lenti*	Mangabeira	1938	DSEC	006063	DI
Arthropoda	Insecta	Diptera		Culicidae			Culex	Microculex				DSEC	006064	DI

FORMIGAS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Tombo	Local	Dia	Mês	Ano	Ponto Amostral	Amostra	Coordenada UTI	Coordenada UTI	Método de colet	Ordem	Família	Subfamília	Espécie
2	DSEC0009655HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Acromyrmex sp.
3	DSEC0009656HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	2	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
4	DSEC0009657HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	8	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
5	DSEC0009658HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
6	DSEC0009659HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	4	5	411566	9494633	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
7	DSEC0009660HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	5	9	413814	9496048	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
8	DSEC0009661HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	2	6	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
9	DSEC0009662HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
10	DSEC0009663HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	4	1	411566	9494633	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
11	DSEC0009664HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	4	4	411566	9494633	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
12	DSEC0009665HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	2	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Cephalotes sp.2
13	DSEC0009666HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	4	3	411566	9494633	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Crematogaster s
14	DSEC0009667HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	4	4	411566	9494633	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Crematogaster s
15	DSEC0009668HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	10	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
16	DSEC0009669HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	2	2	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
17	DSEC0009670HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	2	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
18	DSEC0009671HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	1	8	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
19	DSEC0009672HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
20	DSEC0009673HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	6	7	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
21	DSEC0009674HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Solenopsis sp.
22	DSEC0009675HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	6	2	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Solenopsis sp.
23	DSEC0009676HY	Santa Quitéria-C	21-24	11	2020	6	7	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Solenopsis sp.
24	DSEC0009677HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	1	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
25	DSEC0009678HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	5	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
26	DSEC0009679HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	6	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
27	DSEC0009680HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	8	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
28	DSEC0009681HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	8	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
29	DSEC0009682HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	9	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
30	DSEC0009683HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	9	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
31	DSEC0009684HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	1	10	415848	9496020	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.

32	DSEC0009685HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	2	1	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
33	DSEC0009686HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	2	6	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
34	DSEC0009687HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	2	7	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
35	DSEC0009688HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	2	10	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
36	DSEC0009689HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	1	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
37	DSEC0009690HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
38	DSEC0009691HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	2	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
39	DSEC0009692HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	4	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Acromyrmex sp.
40	DSEC0009693HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	5	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
41	DSEC0009694HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	6	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
42	DSEC0009695HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	7	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
43	DSEC0009696HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	7	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
44	DSEC0009697HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	8	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
45	DSEC0009698HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	3	9	413909	9493500	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
46	DSEC0009699HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	4	1	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Dolichoderinae	Tapinoma sp.
47	DSEC0009700HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	4	8	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Crematogaster s
48	DSEC0009701HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	4	8	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Dolichoderinae	Dolichoderus sp.
49	DSEC0009702HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	4	10	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Solenopsis sp.
50	DSEC0009703HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	1	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
51	DSEC0009704HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	1	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
52	DSEC0009705HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	2	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
53	DSEC0009706HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	3	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
54	DSEC0009707HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	3	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Cyphomyrmex sp
55	DSEC0009708HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	5	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
56	DSEC0009709HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	5	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Acromyrmex sp.
57	DSEC0009710HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	6	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
58	DSEC0009711HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	5	9	413937	9496662	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Solenopsis sp.
59	DSEC0009712HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	1	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
60	DSEC0009713HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	2	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Crematogaster s
61	DSEC0009714HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	3	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
62	DSEC0009715HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	3	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
63	DSEC0009716HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	3	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Nylanderia sp.

64	DSEC0009717HY]	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	4	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Cephalotes sp.1
65	DSEC0009718HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	7	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.2
66	DSEC0009719HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	8	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Dolichoderinae	Dorymyrmex sp.
67	DSEC0009720HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	10	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Dolichoderinae	Dorymyrmex sp.
68	DSEC0009721HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	10	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
69	DSEC0009722HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	6	10	415355	9495681	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
70	DSEC0009723HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	2	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
71	DSEC0009724HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	2	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
72	DSEC0009725HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	2	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
73	DSEC0009726HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	6	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
74	DSEC0009727HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	6	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
75	DSEC0009728HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	6	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
76	DSEC0009729HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	10	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
77	DSEC0009730HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	10	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Formicinae	Camponotus sp.
78	DSEC0009731HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	10	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
79	DSEC0009732HY	Santa Quitéria-C	14-18	2	2021	controle	10	419428	9491049	pitfall	Hymenoptera	Formicidae	Myrmicinae	Pheidole sp.1
80	DSEC0009733HY	Santa Quitéria-C	15	2	2021	2	11	413937	9496662	Serapilheira - Wi	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Ectatomma sp.
81	DSEC0009734HY	Santa Quitéria-C	15	2	2021	2	7	413937	9496662	Serapilheira - Wi	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s
82	DSEC0009735HY	Santa Quitéria-C	15	2	2021	2	14	413937	9496662	Serapilheira - Wi	Hymenoptera	Formicidae	Ectatomminae	Gnamptogenys s

ABELHAS

	CatalogNumber	catalogerFirst	catalogerLast	country	state	county	XXXDiaColeta	XXXMesColet	XXXAnoColet	XXXStartDate	XXXdetermin	phylum1	class1	order1	suborder1	family1	genus1	species1
2	DSE0009222HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
3	DSE0009223HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
4	DSE0009224HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
5	DSE0009225HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
6	DSE0009226HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	11	2020	2020/11/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
7	DSE0009227HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
8	DSE0009228HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
9	DSE0009229HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
10	DSE0009230HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
11	DSE0009231HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
12	DSE0009232HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
13	DSE0009233HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
14	DSE0009234HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
15	DSE0009235HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
16	DSE0009236HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
17	DSE0009237HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
18	DSE0009238HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
19	DSE0009239HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
20	DSE0009240HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
21	DSE0009241HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
22	DSE0009242HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
23	DSE0009243HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
24	DSE0009244HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
25	DSE0009245HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
26	DSE0009246HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
27	DSE0009247HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera
28	DSE0009248HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	doederleini
29	DSE0009249HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	doederleini
30	DSE0009250HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	doederleini
31	DSE0009251HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	doederleini
32	DSE0009252HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	doederleini
33	DSE0009253HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
34	DSE0009254HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
35	DSE0009255HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
36	DSE0009256HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
37	DSE0009257HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
38	DSE0009258HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
39	DSE0009259HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
40	DSE0009260HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
41	DSE0009261HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
42	DSE0009262HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
43	DSE0009263HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia

44	DSE0009264HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
45	DSE0009265HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
46	DSE0009266HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
47	DSE0009267HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
48	DSE0009268HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
49	DSE0009269HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
50	DSE0009270HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
51	DSE0009271HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
52	DSE0009272HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
53	DSE0009273HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
54	DSE0009274HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
55	DSE0009275HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
56	DSE0009276HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
57	DSE0009277HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
58	DSE0009278HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
59	DSE0009279HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
60	DSE0009280HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
61	DSE0009281HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
62	DSE0009282HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
63	DSE0009283HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
64	DSE0009284HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
65	DSE0009285HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
66	DSE0009286HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
67	DSE0009287HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
68	DSE0009288HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
69	DSE0009289HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
70	DSE0009290HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
71	DSE0009291HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
72	DSE0009292HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
73	DSE0009293HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
74	DSE0009294HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
75	DSE0009295HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
76	DSE0009296HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
77	DSE0009297HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
78	DSE0009298HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
79	DSE0009299HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
80	DSE0009300HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
81	DSE0009301HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
82	DSE0009302HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
83	DSE0009303HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia

84	DSE0009304HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
85	DSE0009305HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
86	DSE0009306HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
87	DSE0009307HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
88	DSE0009308HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
89	DSE0009309HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	11	2020	2020/11/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
90	DSE0009310HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
91	DSE0009311HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
92	DSE0009312HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
93	DSE0009313HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
94	DSE0009314HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
95	DSE0009315HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
96	DSE0009316HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
97	DSE0009317HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
98	DSE0009318HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
99	DSE0009319HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
100	DSE0009320HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
101	DSE0009321HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
102	DSE0009322HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
103	DSE0009323HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
104	DSE0009324HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
105	DSE0009325HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
106	DSE0009326HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
107	DSE0009327HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
108	DSE0009328HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
109	DSE0009329HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
110	DSE0009330HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
111	DSE0009331HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
112	DSE0009332HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
113	DSE0009333HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
114	DSE0009334HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
115	DSE0009335HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
116	DSE0009336HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
117	DSE0009337HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
118	DSE0009338HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
119	DSE0009339HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
120	DSE0009340HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
121	DSE0009341HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
122	DSE0009342HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia

123	DSE0009343HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
124	DSE0009344HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
125	DSE0009345HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
126	DSE0009346HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
127	DSE0009347HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
128	DSE0009348HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
129	DSE0009349HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
130	DSE0009350HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
131	DSE0009351HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
132	DSE0009352HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
133	DSE0009353HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
134	DSE0009354HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
135	DSE0009355HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
136	DSE0009356HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
137	DSE0009357HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
138	DSE0009358HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
139	DSE0009359HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
140	DSE0009360HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
141	DSE0009361HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
142	DSE0009362HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
143	DSE0009363HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
144	DSE0009364HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
145	DSE0009365HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
146	DSE0009366HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
147	DSE0009367HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
148	DSE0009368HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
149	DSE0009369HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
150	DSE0009370HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
151	DSE0009371HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
152	DSE0009372HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
153	DSE0009373HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
154	DSE0009374HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
155	DSE0009375HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
156	DSE0009376HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
157	DSE0009377HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
158	DSE0009378HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
159	DSE0009379HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
160	DSE0009380HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
161	DSE0009381HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
162	DSE0009382HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia

163	DSE0009383HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
164	DSE0009384HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
165	DSE0009385HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
166	DSE0009386HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
167	DSE0009387HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
168	DSE0009388HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
169	DSE0009389HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
170	DSE0009390HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
171	DSE0009391HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
172	DSE0009392HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
173	DSE0009393HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
174	DSE0009394HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
175	DSE0009395HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	varia
176	DSE0009396HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
177	DSE0009397HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
178	DSE0009398HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
179	DSE0009399HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
180	DSE0009400HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
181	DSE0009401HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
182	DSE0009402HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
183	DSE0009403HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
184	DSE0009404HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
185	DSE0009405HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
186	DSE0009406HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
187	DSE0009407HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
188	DSE0009408HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
189	DSE0009409HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
190	DSE0009410HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
191	DSE0009411HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
192	DSE0009412HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Frieseomelitta	sp.
193	DSE0009413HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	11	2020	2020/11/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Lestrimelitta	tropica
194	DSE0009414HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
195	DSE0009415HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
196	DSE0009416HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
197	DSE0009417HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	11	2020	2020/11/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
198	DSE0009418HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	11	2020	2020/11/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
199	DSE0009419HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	11	2020	2020/11/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
200	DSE0009420HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	11	2020	2020/11/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
201	DSE0009421HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
202	DSE0009422HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
203	DSE0009423HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
204	DSE0009424HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta

205	DSE0009425HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
206	DSE0009426HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
207	DSE0009427HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
208	DSE0009428HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	08	02	2021	2021/02/08	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
209	DSE0009429HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
210	DSE0009430HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
211	DSE0009431HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
212	DSE0009432HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
213	DSE0009433HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	09	02	2021	2021/02/09	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
214	DSE0009434HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
215	DSE0009435HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
216	DSE0009436HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
217	DSE0009437HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
218	DSE0009438HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
219	DSE0009439HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
220	DSE0009440HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
221	DSE0009441HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
222	DSE0009442HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
223	DSE0009443HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
224	DSE0009444HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
225	DSE0009445HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
226	DSE0009446HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
227	DSE0009447HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
228	DSE0009448HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
229	DSE0009449HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
230	DSE0009450HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
231	DSE0009451HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	14	02	2021	2021/02/14	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Plebeia	flavocincta
232	DSE0009452HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	fuscipennis
233	DSE0009453HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
234	DSE0009454HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
235	DSE0009455HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
236	DSE0009456HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
237	DSE0009457HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
238	DSE0009458HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
239	DSE0009459HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
240	DSE0009460HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
241	DSE0009461HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
242	DSE0009462HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
243	DSE0009463HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
244	DSE0009464HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
245	DSE0009465HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
246	DSE0009466HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
247	DSE0009467HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes

248	DSE0009468HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
249	DSE0009469HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
250	DSE0009470HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
251	DSE0009471HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
252	DSE0009472HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
253	DSE0009473HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
254	DSE0009474HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
255	DSE0009475HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
256	DSE0009476HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
257	DSE0009477HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	06	11	2020	2020/11/06	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
258	DSE0009478HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
259	DSE0009479HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
260	DSE0009480HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
261	DSE0009481HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
262	DSE0009482HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
263	DSE0009483HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
264	DSE0009484HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
265	DSE0009485HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
266	DSE0009486HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
267	DSE0009487HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
268	DSE0009488HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
269	DSE0009489HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
270	DSE0009490HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
271	DSE0009491HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
272	DSE0009492HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
273	DSE0009493HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
274	DSE0009494HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
275	DSE0009495HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
276	DSE0009496HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
277	DSE0009497HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
278	DSE0009498HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
279	DSE0009499HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
280	DSE0009500HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
281	DSE0009501HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
282	DSE0009502HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
283	DSE0009503HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
284	DSE0009504HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
285	DSE0009505HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
286	DSE0009506HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
287	DSE0009507HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
288	DSE0009508HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
289	DSE0009509HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
290	DSE0009510HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes

291	DSE0009511HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
292	DSE0009512HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
293	DSE0009513HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
294	DSE0009514HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
295	DSE0009515HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
296	DSE0009516HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
297	DSE0009517HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
298	DSE0009518HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
299	DSE0009519HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
300	DSE0009520HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
301	DSE0009521HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
302	DSE0009522HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
303	DSE0009523HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
304	DSE0009524HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
305	DSE0009525HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
306	DSE0009526HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
307	DSE0009527HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
308	DSE0009528HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
309	DSE0009529HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
310	DSE0009530HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
311	DSE0009531HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
312	DSE0009532HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
313	DSE0009533HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
314	DSE0009534HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
315	DSE0009535HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
316	DSE0009536HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
317	DSE0009537HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
318	DSE0009538HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
319	DSE0009539HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
320	DSE0009540HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
321	DSE0009541HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
322	DSE0009542HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
323	DSE0009543HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
324	DSE0009544HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
325	DSE0009545HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
326	DSE0009546HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	11	2020	2020/11/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
327	DSE0009547HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
328	DSE0009548HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
329	DSE0009549HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
330	DSE0009550HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
331	DSE0009551HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
332	DSE0009552HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
333	DSE0009553HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes

334	DSE0009554HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
335	DSE0009555HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
336	DSE0009556HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
337	DSE0009557HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
338	DSE0009558HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
339	DSE0009559HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
340	DSE0009560HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
341	DSE0009561HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
342	DSE0009562HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
343	DSE0009563HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
344	DSE0009564HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
345	DSE0009565HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
346	DSE0009566HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
347	DSE0009567HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
348	DSE0009568HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
349	DSE0009569HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
350	DSE0009570HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
351	DSE0009571HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
352	DSE0009572HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
353	DSE0009573HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
354	DSE0009574HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
355	DSE0009575HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
356	DSE0009576HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
357	DSE0009577HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
358	DSE0009578HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
359	DSE0009579HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
360	DSE0009580HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
361	DSE0009581HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
362	DSE0009582HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
363	DSE0009583HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
364	DSE0009584HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
365	DSE0009585HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
366	DSE0009586HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
367	DSE0009587HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
368	DSE0009588HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
369	DSE0009589HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
370	DSE0009590HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
371	DSE0009591HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
372	DSE0009592HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
373	DSE0009593HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
374	DSE0009594HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
375	DSE0009595HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenopteri	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes

376	DSE0009596HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
377	DSE0009597HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
378	DSE0009598HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
379	DSE0009599HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
380	DSE0009600HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
381	DSE0009601HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
382	DSE0009602HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
383	DSE0009603HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
384	DSE0009604HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
385	DSE0009605HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
386	DSE0009606HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
387	DSE0009607HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
388	DSE0009608HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
389	DSE0009609HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
390	DSE0009610HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
391	DSE0009611HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
392	DSE0009612HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
393	DSE0009613HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
394	DSE0009614HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
395	DSE0009615HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
396	DSE0009616HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
397	DSE0009617HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
398	DSE0009618HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
399	DSE0009619HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
400	DSE0009620HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
401	DSE0009621HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
402	DSE0009622HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
403	DSE0009623HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
404	DSE0009624HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
405	DSE0009625HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
406	DSE0009626HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
407	DSE0009627HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/02/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
408	DSE0009628HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/0212	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
409	DSE0009629HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/0212	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
410	DSE0009630HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigona	spinipes
411	DSE0009631HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	11	2020	2020/11/13	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
412	DSE0009632HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
413	DSE0009633HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
414	DSE0009634HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
415	DSE0009635HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
416	DSE0009636HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
417	DSE0009637HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
418	DSE0009638HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana

419	DSE0009639HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
420	DSE0009640HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
421	DSE0009641HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	07	02	2021	2021/02/07	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Trigonisca	pediculana
422	DSE0009642HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Centris	trigonoides
423	DSE0009643HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Centris	trigonoides
424	DSE0009644HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Ceratina	maculifrons
425	DSE0009645HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	12	02	2021	2021/02/12	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Dicranthidium	arenarium
426	DSE0009646HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/0213	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Florilegus	sp.
427	DSE0009647HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Megachile	sp.
428	DSE0009648HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Megachile	sp.
429	DSE0009649HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	10	02	2021	2021/02/10	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Megachile	sp.
430	DSE0009650HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Mesocheira	bicolor
431	DSE0009651HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Xylocopa	grisescens
432	DSE0009652HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	11	02	2021	2021/02/11	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Xylocopa	grisescens
433	DSE0009653HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/0213	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Xylocopa	grisescens
434	DSE0009654HY	Jean Miguel	Alves dos Sar	Brasil	Ceará	Santa Quitéria	13	02	2021	2021/0213	Santos, J.M.A	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Xylocopa	grisescens

ANEXO 8.2-II.

DADOS BRUTOS DE HERPETOFAUNA

Campanha	Área de influência	Área de coleta	Ponto de coleta	Tipo de fauna	Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Data	Método de amostragem	Número de indivíduos	Coordenada UTM (X) - Fuso 24M	Coordenada UTM Fuso 24M	Tipo de registro	Destino	Observações	Fase	Estação	Bioindicadora	MMA 2014	IUCN 2020	CITES 2019	Endêmica	Rara	Cinegética	Método padronizado
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picuí	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	5/11/2020	Lista de Macknnon	3	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	5/11/2020	Lista de Macknnon	3	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picuí	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	6	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picuí	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Cathartidae	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	5/11/2020	Lista de Macknnon	10	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lampolorhamphus trochilirostr	arapaçu-beija-flor	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	*	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picuí	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phyllomyias fasciatus	piolhinho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Piciformes	Picidae	Melanerpes candidus	pica-pau-branco	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	10	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim

C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventé	sebinho-de-olho-de-ouro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM11	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Piciformes	Picidae	Piculus chrysochloros	pica-pau-dourado-escuro	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	3	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM12	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	5/11/2020	Lista de Macknnon	4	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	5/11/2020	Lista de Macknnon	2	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phyllomyias fasciatus	piolhinho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	5/11/2020	Lista de Macknnon	6	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	ampylorhamphus trochilirostr	arapaçu-beija-flor	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	*	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 2	LM13	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	5/11/2020	Lista de Macknnon	1	412801 m E	9494352 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	ampylorhamphus trochilirostr	arapaçu-beija-flor	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	*	LC			Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM14	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia	saci	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	6/11/2020	Lista de Macknnon	6	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM15	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventé	sebinho-de-olho-de-ouro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	6/11/2020	Lista de Macknnon	4	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM16	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	4	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM17	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Gnorimopsar chopi	pássaro-preto	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM18	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	6/11/2020	Lista de Macknnon	3	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventé	sebinho-de-olho-de-ouro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	6/11/2020	Lista de Macknnon	14	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM19	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventé	sebinho-de-olho-de-ouro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	urubu-rei	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM20	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventé	sebinho-de-olho-de-ouro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM21	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-

C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM22	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	6/11/2020	Lista de Macknnon	2	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus hirundinaceus	bacurauzinho-da-caatinga	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 11	LM23	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	6/11/2020	Lista de Macknnon	1	414177 m E	9496021 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM24	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	7/11/2020	Lista de Macknnon	20	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	7/11/2020	Lista de Macknnon	8	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM25	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	7/11/2020	Lista de Macknnon	12	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	7/11/2020	Lista de Macknnon	3	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	7/11/2020	Lista de Macknnon	6	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	4	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM26	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Hirundinidae	Progne tapera	andorinha-do-campo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM28	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM29	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	7/11/2020	Lista de Macknnon	12	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM30	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	7/11/2020	Lista de Macknnon	4	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM31	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	7/11/2020	Lista de Macknnon	20	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	7/11/2020	Lista de Macknnon	2	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	7/11/2020	Lista de Macknnon	4	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	LM32	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	7/11/2020	Lista de Macknnon	1	412973 m E	9496510 m N	Auditivo/visual	-

C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM33	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Piciformes	Picidae	Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM34	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	8/11/2020	Lista de Macknnon	3	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM35	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	8/11/2020	Lista de Macknnon	3	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM36	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM37	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	8/11/2020	Lista de Macknnon	1	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 4	LM38	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	8/11/2020	Lista de Macknnon	2	413770 m E	9496246 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não

C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM44	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	jaçanã	9/11/2020	Lista de Macknnon	8	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Nothura maculosa	codorna-amarela	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Certhiaxis cinnamomeus	curutié	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Charadriiformes	Recurvirostridae	Himantopus mexicanus	pernilongo-de-costas-negras	9/11/2020	Lista de Macknnon	15	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	9/11/2020	Lista de Macknnon	4	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM45	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	9/11/2020	Lista de Macknnon	4	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Arundinicola leucocephala	freirinha	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Coraciiformes	Alcedinidae	Megaceryle torquata	martim-pescador-grande	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea alba	garça-branca	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea cocoi	garça-moura	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM46	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	9/11/2020	Lista de Macknnon	100	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	9/11/2020	Lista de Macknnon	4	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum	socó-boi	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Butorides striata	socozinho	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Stigmatura napensis	papa-moscas-do-sertão	9/11/2020	Lista de Macknnon	3	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM47	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	9/11/2020	Lista de Macknnon	3	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sicalis luteola	tipio	9/11/2020	Lista de Macknnon	10	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	9/11/2020	Lista de Macknnon	4	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	9/11/2020	Lista de Macknnon	20	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Certhiaxis cinnamomeus	curutié	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM48	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Charadriiformes	Recurvirostridae	Himantopus mexicanus	pernilongo-de-costas-negras	9/11/2020	Lista de Macknnon	4	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Butorides striata	socozinho	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Butorides striata	socozinho	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Gruiformes	Rallidae	Gallinula galeata	galinha-d'água	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	jaçanã	9/11/2020	Lista de Macknnon	5	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea alba	garça-branca	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM49	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Nothura maculosa	codorna-amarela	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Podicipediformes	Podicipedidae	Podilymbus podiceps	mergulhão-caçador	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Chrysomus ruficapillus	garibaldi	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM50	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM51	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	9/11/2020	Lista de Macknnon	2	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 7	LM52	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	9/11/2020	Lista de Macknnon	1	413802 m E	9493515 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Nothura maculosa	codorna-amarela	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Falco femoralis	falcão-de-coleira	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	10/11/2020	Lista de Macknnon	11	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM53	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	10/11/2020	L

C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM54	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM55	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/11/2020	Lista de Macknnon	8	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM56	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM57	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM58	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM59	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	8	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM60	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/11/2020	Lista de Macknnon	3	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM61	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	10/11/2020	Lista de Macknnon	1	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	10/11/2020	Lista de Macknnon	2	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 12	LM62	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	10/11/2020	Lista de Macknnon	3	413593 m E	9494755 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM63	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phyllomyias fasciatus	piolhinho	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM64	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	11/11/2020	Lista de Macknnon	3	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Falco femoralis	falcão-de-coleira	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I

C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM65	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM66	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM67	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM68	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/11/2020	Lista de Macknnon	3	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM69	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM70	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM71	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM72	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM73	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	11/11/2020	Lista de Macknnon	2	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 3	LM74	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/11/2020	Lista de Macknnon	1	414950 m E	9495258 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM75	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		

C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Heliomaster squamosus	bico-reto-de-banda-branca	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM76	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM77	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	12/11/2020	Lista de Macknnon	2	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	ADA	Ponto 13	LM78	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	12/11/2020	Lista de Macknnon	1	415216 m E	9494529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM79	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	13/11/2020	Lista de Macknnon	6	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Piciformes	Picidae	Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Psittacidae	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM80	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	urubu-rei	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM81	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM82	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chrysolampis mosquitus	beija-flor-vermelho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM83	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Piciformes	Picidae	Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM84	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Buteo nitidus	gavião-pedrês	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM85	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Parulidae	Basileuterus culicivorus	pula-pula	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim

C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes falcirostris	arapaçu-do-nordeste	13/11/2020	Lista de Macknnon	3	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	VU	VU		Caa	Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM87	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/11/2020	Lista de Macknnon	4	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM88	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM89	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	urubu-rei	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM90	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes falcirostris	arapaçu-do-nordeste	13/11/2020	Lista de Macknnon	3	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	VU	VU		Caa	Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phyllomyias fasciatus	piolhinho	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus albicollis	bacurau	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM91	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus hirundinaceus	bacurauzinho-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus hirundinaceus	bacurauzinho-da-caatinga	13/11/2020	Lista de Macknnon	2	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Hydropsalis parvula	bacurau-chintã	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 10	LM92	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	13/11/2020	Lista de Macknnon	1	415193 m E	9495529 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM93	Avifauna	Passeriformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim

C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis scutata	estrelinha-preta	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM98	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Arremon taciturnus	tico-tico-de-bico-preto	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM99	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranoaetus albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM100	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM101	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	14/11/2020	Lista de Macknnon	2	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	14/11/2020	Lista de Macknnon	3	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 5	LM102	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	14/11/2020	Lista de Macknnon	1	414978 m E	9496142 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	8	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomylias murina	bagageiro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	15/11/2020	Lista de Macknnon	4	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM103	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM104	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Piciformes	Picidae	Piculus chrysochloros	pica-pau-dourado-escuro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	15/11/2020	Lista de Macknnon	3	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM105	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM106	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	15/11/2020	Lista de Macknnon	3	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM107	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM108	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		

C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM109	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmorchilus strigilatus	tem-farinha-ai	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM110	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia	saci	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM111	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila rufaxilla	juriti-de-testa-branca	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	15/11/2020	Lista de Macknnon	2	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 6	LM112	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	15/11/2020	Lista de Macknnon	1	415320 m E	9496102 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lampyolorhamphus trochilirostr	arapaçu-beija-flor	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	*	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM113	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	16/11/2020	Lista de Macknnon	3	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM114	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Cantorchilus longirostris	garrinchão-de-bico-grande	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM115	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM116	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Cantorchilus longirostris	garrinchão-de-bico-grande	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM117	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	16/11/2020	Lista de Macknnon	10	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sicalis luteola	tipio	16/11/2020	Lista de Macknnon	6	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	16/11/2020	Lista de Macknnon	8	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM118	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM119	Avifauna	Piciformes	Picidae	Melanerpes candidus	pica-pau-branco	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim

C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	4	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	16/11/2020	Lista de Macknnon	6	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM120	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM121	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Falco femoralis	falcão-de-coleira	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM122	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	16/11/2020	Lista de Macknnon	20	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	16/11/2020	Lista de Macknnon	2	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	16/11/2020	Lista de Macknnon	4	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 1	LM123	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus hirundinaceus	bacurauzinho-da-caatinga	16/11/2020	Lista de Macknnon	1	411392 m E	9494271 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	17/11/2020	Lista de Macknnon	8	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM124	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM125	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picuí	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM126	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Cantorchilus longirostris	garrinchão-de-bico-grande	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM127	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	17/11/2020	Lista de Macknnon	6	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM128	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Piciformes	Picidae	Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM129	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM130	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer

C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea alba	garça-branca	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM131	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	17/11/2020	Lista de Macknnon	30	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM132	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina passerina	rolinha-cinzenta	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina talpacoti	rolinha	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM133	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	17/11/2020	Lista de Macknnon	6	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	17/11/2020	Lista de Macknnon	4	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM134	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	17/11/2020	Lista de Macknnon	2	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	AID	Ponto 8	LM135	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	17/11/2020	Lista de Macknnon	1	415142 m E	9492741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Tityridae	Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM136	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	18/11/2020	Lista de Macknnon	4	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM137	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phyllomyias fasciatus	piolhinho	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM138	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmorchilus strigilatus	tem-farinha-ai	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	18/11/2020	Lista de Macknnon	3	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM139	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	18/11/2020	Lista de Macknnon	3	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM140	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	3	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m

C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM141	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM142	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	6	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Agelaioides fringillarius	asa-de-telha-pálido	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM143	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	18/11/2020	Lista de Macknnon	4	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM144	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	18/11/2020	Lista de Macknnon	3	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	4	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM145	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	18/11/2020	Lista de Macknnon	9	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	18/11/2020	Lista de Macknnon	2	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Gruiformes	Rallidae	Aramides cajaneus	saracura-três-potes	18/11/2020	Lista de Macknnon	3	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C1	Controle	Ponto 14	LM146	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	18/11/2020	Lista de Macknnon	1	419323 m E	9490630 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	seca I	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C1	AID	Ponto 9	EO	Avifauna	Galliformes	Cracidae	Penelope jacucaca	jacucaca	6/11/2020	Encontro ocasional	2	412973 m E	9496510 m N	Vídeo	-		Implatação	seca I	Sim	VU	VU		Caa	-	Cin	Não
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM1	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412387 m E	9494127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM2	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412466 m E	9494230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM3	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412481 m E	9494366 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM4	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412502 m E	9494564 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM5	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412627 m E	9494519 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	31/01/

C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM6	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412646 m E	9494431 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	4	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM7	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9494317 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM8	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412684 m E	9494108 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	31/01/2021	Lista de Macknnon	3	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Zonotrichia capensis	tico-tico	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM9	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412563 m E	9493966 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	31/01/2021	Lista de Macknnon	2	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	31/01/2021	Lista de Macknnon	4	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 2	LM10	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	31/01/2021	Lista de Macknnon	1	412699 m E	9493926 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM11	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	6	413877 m E	9493522 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM12	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9493684 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM13	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	4	414004 m E	9493952 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM14	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus amaurochalinus	sabiá-poca	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413909 m E	9494026 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Certhiaxis cinnamomeus	curutié	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea alba	garça-branca	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Charadriiformes	Recurvirostridae	Himantopus mexicanus	pernilongo-de-costas-negras	01/02/2021	Lista de Macknnon	5	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM15	Avifauna	Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	jaçanã	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413785 m E	9493569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Stigmatura napensis	papa-moscas-do-sertão	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Nothura maculosa	codorna-amarela	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	8	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Euscarthmus meloryphus	barulhento	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM16	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	01/02/2021	Lista de Macknnon	4	413737 m E	9493437.69 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	01/02/2021	Lista de Macknnon	2

C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	01/02/2021	Lista de Macknnon	4	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Gruiformes	Rallidae	Gallinula galeata	galinha-d'água	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila bouvreuil	caboclinho	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Charadriiformes	Recurvirostridae	Himantopus mexicanus	pernilongo-de-costas-negras	01/02/2021	Lista de Macknnon	4	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM17	Avifauna	Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	jaçanã	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413823 m E	9493362 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Butorides striata	socozinho	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	9493414 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Podicipediformes	Podicipedidae	Tachybaptus dominicus	mergulhão-pequeno	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Euscarthmus meloryphus	barulhento	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Egretta thula	garça-branca-pequena	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius figulus	casaca-de-couro-da-lama	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	AID	Ponto 7	LM18	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Fluvicola albiventer	lavadeira-de-cara-branca	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413948 m E	413948 m E	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM19	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	01/02/2021	Lista de Macknnon	3	413954 m E	9493547 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Charadriiformes	Scolopacidae	Tringa solitaria	maçarico-solitário	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara		Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea cocoi	garça-moura	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Arundinicola leucocephala	freirinha	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Gruiformes	Rallidae	Aramides cajaneus	saracura-três-potes	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	01/02/2021	Lista de Macknnon	2	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 7	LM20	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	01/02/2021	Lista de Macknnon	1	414214 m E	9493508 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM21	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415169 m E	9494956 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	02/02/2021	Lista de Macknnon	3	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia flavogaster	guaracava-de-barriga-amarela	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM22	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415245 m E	9494859 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	I		Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Conirostrum speciosum	figuinha-de-rabo-castanho	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM23	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415323 m E	9494795 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Apodiformes	Apodidae	Chaetura meridionalis	andorinhão-do-temporal	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM24	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415657 m E	9494803 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM25	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415992 m E	9494609 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Patagioenas picazuro	asa-branca	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM26	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	416055 m E	9494505 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	4	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	4	415426 m E	9494112 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM27	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Conirostr

C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM28	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9494376 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	02/02/2021	Lista de Macknnon	4	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM29	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	415036 m E	9495079 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	ampylorhamphus trochilirostr	arapaçu-beija-flor	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	*	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 3	LM30	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	02/02/2021	Lista de Macknnon	3	414977 m E	9495230 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	02/02/2021	Lista de Macknnon	3	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	4	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes falcirostris	arapaçu-do-nordeste	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	VU	VU		Caa	Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM31	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414625 m E	9495693 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	02/02/2021	Lista de Macknnon	2	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM32	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	02/02/2021	Lista de Macknnon	1	414251 m E	9495653 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	03/02/2021	Lista de Macknnon	3	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM33	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415168 m E	9495433 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus validus	caneleiro-de-chapéu-preto	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM34	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9495562 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes falcirostris	arapaçu-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	VU	VU		Caa	Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM35	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415275 m E	9495625 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM36	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415386 m E	9495750 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes falcirostris	arapaçu-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	VU	VU		Caa	Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM37	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415513 m E	9495757 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	03/02/2021	Lista de Mackn

C2	AID	Ponto 10	LM38	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415584 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes similis	ntevizinho-de-penacho-vermel	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	03/02/2021	Lista de Macknnon	3	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM39	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415673 m E	9495762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM40	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415877 m E	9495741 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM41	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	416107 m E	9495749 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	03/02/2021	Lista de Macknnon	3	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 10	LM42	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	415033 m E	9495450 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	03/02/2021	Lista de Macknnon	2	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	03/02/2021	Lista de Macknnon	7	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM43	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	03/02/2021	Lista de Macknnon	1	414509 m E	9496005 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM44	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	04/02/2021	Lista de Macknnon	3	415309 m E	9496090 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	04/02/2021	Lista de Macknnon	8	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM45	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415457 m E	9496062 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	04/02/2021	Lista de Macknnon	3	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM46	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415648 m E	9496058 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM47	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415874 m E	9496030 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	04/02/2021	Lista de Macknnon	3	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 6	LM48	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416195 m E	9496036 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Amazilia fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Tityridae

C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Hemithraupis guira	saíra-de-papo-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 6	LM49	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	416430 m E	9496046 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM50	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	416721 m E	9495999 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	04/02/2021	Lista de Macknnon	3	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM51	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415023 m E	9496312 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	04/02/2021	Lista de Macknnon	2	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM52	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	414981 m E	9496428 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM53	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Buteo nitidus	gavião-pedrês	04/02/2021	Lista de Macknnon	1	415123 m E	9496668 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara		Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM54	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	05/02/2021	Lista de Macknnon	3	412965 m E	9496511 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Primolius maracana	maracanã	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	NT	I		Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saíra-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Euscarthmus meloryphus	barulhento	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 9	LM55	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412900 m E	9496440 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiophobus fasciatus	filipe	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	4	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM56	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412743 m E	9496461 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	05/02/2021	Lista de Macknnon	15	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM57	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412484 m E	9496670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	4	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM58	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412477 m E	9496869 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	7	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	05/02/2021	Lista de Macknnon	3	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM59	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412395 m E	9497107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412556 m E	9

C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM60	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	412556 m E	9497278 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM61	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	05/02/2021	Lista de Macknnon	3	412682 m E	9496698 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM62	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	414013 m E	9496144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	05/02/2021	Lista de Macknnon	2	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Euscarthmus meloryphus	barulhento	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM63	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	05/02/2021	Lista de Macknnon	1	413872 m E	9496232 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	06/02/2021	Lista de Macknnon	3	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM64	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414180 m E	9496107 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	06/02/2021	Lista de Macknnon	3	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM65	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414142 m E	9496272 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	06/02/2021	Lista de Macknnon	3	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM66	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM67	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414205 m E	9496685 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM68	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414261 m E	9496832 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM69	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414307 m E	9496907 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	06/02/2021	Lista de Macknnon	2	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Hemithraupis guira	saíra-de-papo-preto	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM70	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	06/02/2021	Lista de Macknnon	1	414068 m E	9496667 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411603 m E	9494358

C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Passeridae	Passer domesticus	pardal	07/02/2021	Lista de Macknnon	3	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Ex	Comum		Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM71	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	07/02/2021	Lista de Macknnon	7	411603 m E	9494358 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Sublegatus modestus	guaracava-modesta	07/02/2021	Lista de Macknnon	3	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM72	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	07/02/2021	Lista de Macknnon	3	411745 m E	9494437 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	07/02/2021	Lista de Macknnon	7	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM73	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411744 m E	9494566 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	07/02/2021	Lista de Macknnon	3	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM74	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411644 m E	9494559 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM75	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411605 m E	9494478 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM76	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411534 m E	9494530 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	07/02/2021	Lista de Macknnon	5	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	07/02/2021	Lista de Macknnon	3	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	07/02/2021	Lista de Macknnon	2	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	07/02/2021	Lista de Macknnon	10	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM77	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	07/02/2021	Lista de Macknnon	1	411470 m E	9494408 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM78	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419318 m E	9490649 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM79	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419370 m E	9490771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM80	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419255 m E	9490569 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM81	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419003 m E	9490799 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		

C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus pyrrhopterus	encontro	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM82	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418892 m E	9490706 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	08/02/2021	Lista de Macknnon	3	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM83	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418727 m E	9491010 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Machetornis rixosa	suiriri-cavaleiro	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	08/02/2021	Lista de Macknnon	3	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM84	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	418929 m E	9490997 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM85	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419167 m E	9490920 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Agelaioides fringillarius	asa-de-telha-pálido	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Apodiformes	Apodidae	Tachornis squamata	andorinhão-do-buriti	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM86	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419522 m E	9490647 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmorchilus strigilatus	tem-farinha-ai	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	08/02/2021	Lista de Macknnon	3	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	Controle	Ponto 14	LM87	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	419614 m E	9490780 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM88	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413526 m E	9496366 m	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	08/02/2021	Lista de Macknnon	2	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 9	LM89	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	08/02/2021	Lista de Macknnon	1	413560 m E	9496598 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	09/02/2021	Lista de Macknnon	3	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	09/02/2021	Lista de Macknnon	3	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	09/02/2021	Lista de Macknnon	3	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Tangara sayaca	sanhaço-cinzento	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM90	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Molothrus bonariensis	chupim	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414977 m E	9492778 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM91	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	4152280 m E	9492726 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia	saci	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruira	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-r

C2	AID	Ponto 8	LM92	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415389 m E	9492817 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM93	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415397 m E	9493011 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM94	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415202 m E	9493068 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	09/02/2021	Lista de Macknnon	31	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM95	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	415061 m E	9493050 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Volatinia jacarina	tiziu	09/02/2021	Lista de Macknnon	3	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM96	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414908 m E	9493144 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Athene cunicularia	coruja-buraqueira	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II				Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	4	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia chilensis	guaracava-de-crista-branca	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			rara		Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	choró-boi	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM97	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	09/02/2021	Lista de Macknnon	8	414785 m E	9493172 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Sporophila albogularis	golinho	09/02/2021	Lista de Macknnon	7	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	09/02/2021	Lista de Macknnon	18	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	09/02/2021	Lista de Macknnon	6	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	09/02/2021	Lista de Macknnon	4	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM98	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414884 m E	9493020 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Pelecaniformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum	socó-boi	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Passeriformes	Mimidae	Mimus saturninus	sabiá-do-campo	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	09/02/2021	Lista de Macknnon	2	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 8	LM99	Avifauna	Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	09/02/2021	Lista de Macknnon	1	414946 m E	9492936 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM100	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413590 m E	9494761 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/02/2021	Lista de Macknnon	3	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	suiriri	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM101	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413557 m E	9494680 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	10/02/2021	Lista de Macknnon	3	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM102	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413584 m E	9494626 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/02/2021	Lista de Macknnon	3	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E

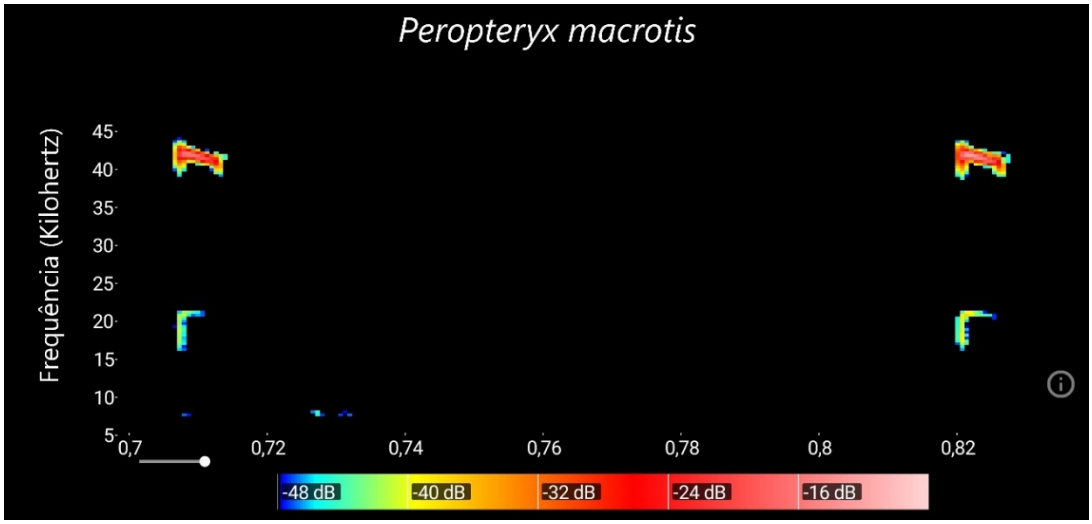
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM103	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	carcará	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413728 m E	9494645 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/02/2021	Lista de Macknnon	3	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmorchilus strigilatus	tem-farinha-ai	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/02/2021	Lista de Macknnon	4	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM104	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413807 m E	9494670 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus validus	caneleiro-de-chapéu-preto	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM105	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413891 m E	9494762 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Icteridae	Icterus jamacaii	corrupião	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Compsothraupis loricata	tiê-caburé	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM106	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	10/02/2021	Lista de Macknnon	2	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Passeriformes	Tityridae	Pachyramphus validus	caneleiro-de-chapéu-preto	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM107	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Falco femoralis	falcão-de-coleira	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413988 m E	9494776 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	caburé	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM108	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413723 m E	9494937 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 12	LM109	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	10/02/2021	Lista de Macknnon	1	413595 m E	9494883 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Euscarthmus meloryphus	barulhento	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum		Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM110	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414305 m E	9496994 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM111	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414289 m E	9497098 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Vireo chivi	juruviara-boreal	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Passeriformes	Cardinalidae	Cyanoloxia brissonii	azulão	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 4	LM112	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414393 m E	9497152 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM113	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415682 m E	9496180 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactor

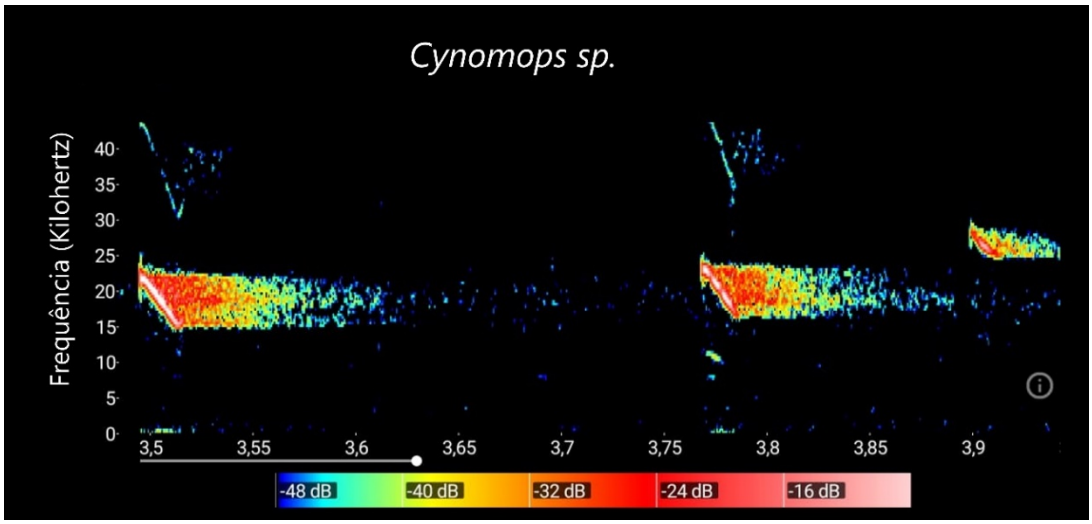
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM114	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415726 m E	9496263 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Piciformes	Picidae	Picumnus limae	picapauzinho-da-caatinga	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 6	LM115	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415780 m E	9496370 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II		Rara	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes similis	ntevizinho-de-penacho-vermel	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM116	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415203 m E	9496137 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC		Caa	Comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM117	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	415068 m E	9496156 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Turdidae	Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM118	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414975 m E	9496089 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	11/02/2021	Lista de Macknnon	2	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 5	LM119	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	11/02/2021	Lista de Macknnon	1	414836 m E	9496064 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 4	EO	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus parvirostris	inambu-chororó	11/02/2021	Encontro ocasional	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Não
C2	ADA	Ponto 4	EO	Avifauna	Nyctibiiformes	Nyctibiidae	Nyctibius griseus	urutau	11/02/2021	Encontro ocasional	1	414155 m E	9496398 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum		Não
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus tataupa	inambu-chintã	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Nemosia pileata	saira-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	12/02/2021	Lista de Macknnon	3	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Conirostrum speciosum	figuinha-de-rabo-castanho	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM120	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415095 m E	9494309 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Formicivora melanogaster	formigueiro-de-barriga-preta	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM121	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415215 m E	9494284 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Galbuliformes	Bucconidae	Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM122	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415300 m E	9494160 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM123	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415361 m E	9493977 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/02/2021	Lista de Macknnon	4	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM124	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415338 m E	9493811 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II

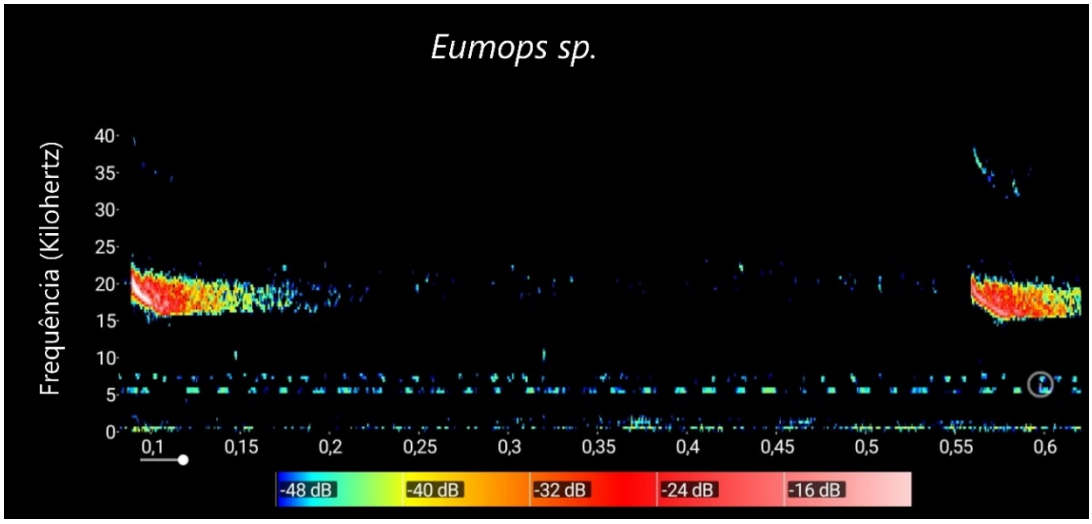
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	12/02/2021	Lista de Macknnon	2	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Empidonomus varius	peitica	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			comum		Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Apodiformes	Trochilidae	Anopetia gounellei	rabo-branco-de-cauda-larga	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	acauã	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 13	LM125	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	12/02/2021	Lista de Macknnon	1	415310 m E	9493652 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 7	EO	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Geranoaetus melanoleucus	águia-serrana	12/02/2021	Encontro ocasional	1	413416 m E	9493127 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC					Não
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes musculus	corruíra	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus capistratus	choca-barrada-do-nordeste	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC		Caa	Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM126	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413986 m E	9495694 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Phaeomyias murina	bagageiro	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Fringillidae	Euphonia chlorotica	fim-fim	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	avoante	13/02/2021	Lista de Macknnon	3	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	Cin	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM127	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	413898 m E	9495771 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Furnariidae	Synallaxis frontalis	petrim	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia spectabilis	guaracava-grande	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma obsoletum	risadinha	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM128	Avifauna	Piciformes	Picidae	Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414097 m E	9495788 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	ADA	Ponto 11	LM129	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	414296 m E	9495822 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nannochordeiles pusillus	bacurauzinho	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Cariamiformes	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM130	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411817 m E	9494170 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Casiornis fuscus	caneleiro-enxofre	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	emitriccus margaritaceivente	sebinho-de-olho-de-ouro	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Psittaciformes	Psittacidae	Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC	II	Caa	Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Passerellidae	Zonotrichia capensis	tico-tico	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Rara	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	pitiguari	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	13/02/2021	Lista de Macknnon	2	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM131	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coereba flaveola	cambacica	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	411960 m E	9494283 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Pouco comum	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus tyrannulus	ria-cavaleira-de-rabo-enferruja	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Columbiformes	Columbidae	Columbina picui	rolinha-picui	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Cin	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua	neinei	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC	II		Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Pouco comum	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Rhynchocyclidae	Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Thraupidae	Coryphospingus pileatus	tico-tico-rei-cinza	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Regulares	Xer	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila plumbea	balança-rabo-de-chapéu-preto	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Não	LC	LC			Regulares	-	Sim
C2	AID	Ponto 1	LM132	Avifauna	Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	13/02/2021	Lista de Macknnon	1	412126 m E	9494331 m S	Auditivo/visual	-		Implatação	Chuvosa	Sim	LC	LC			Rara	-	Sim

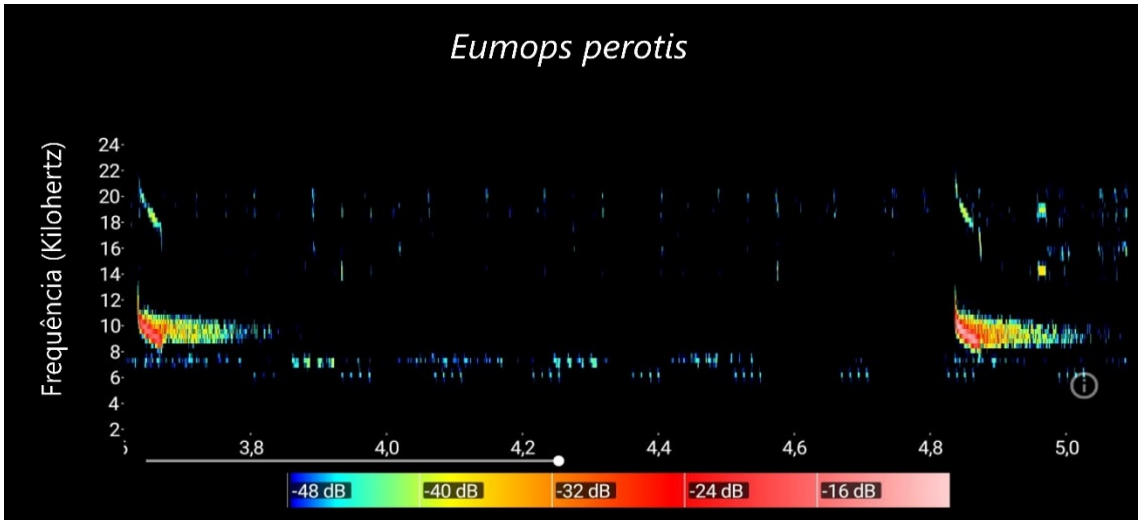
ANEXO 8.2-III.

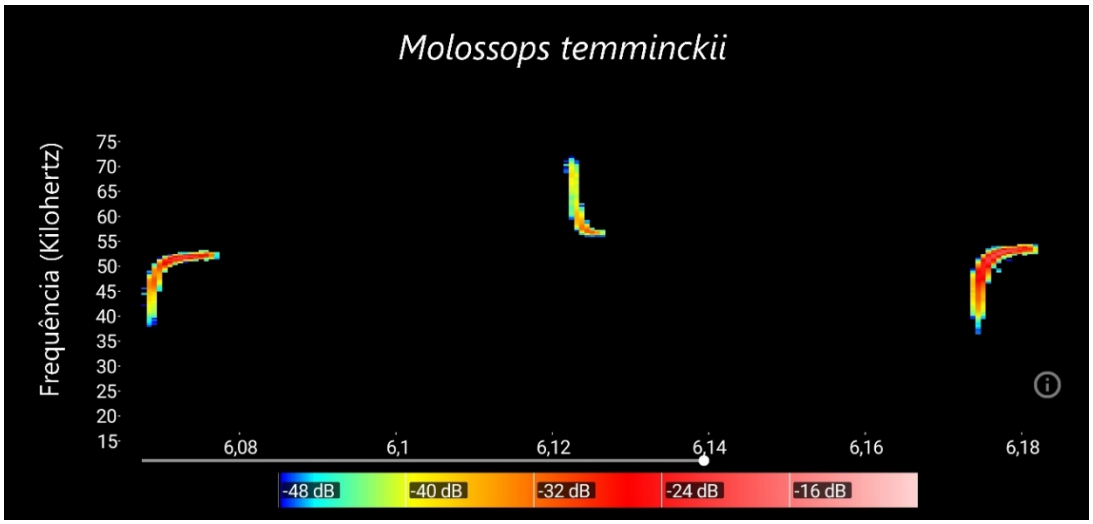
ESPECTOGRAMAS DE QUIROPTEROFAUNA

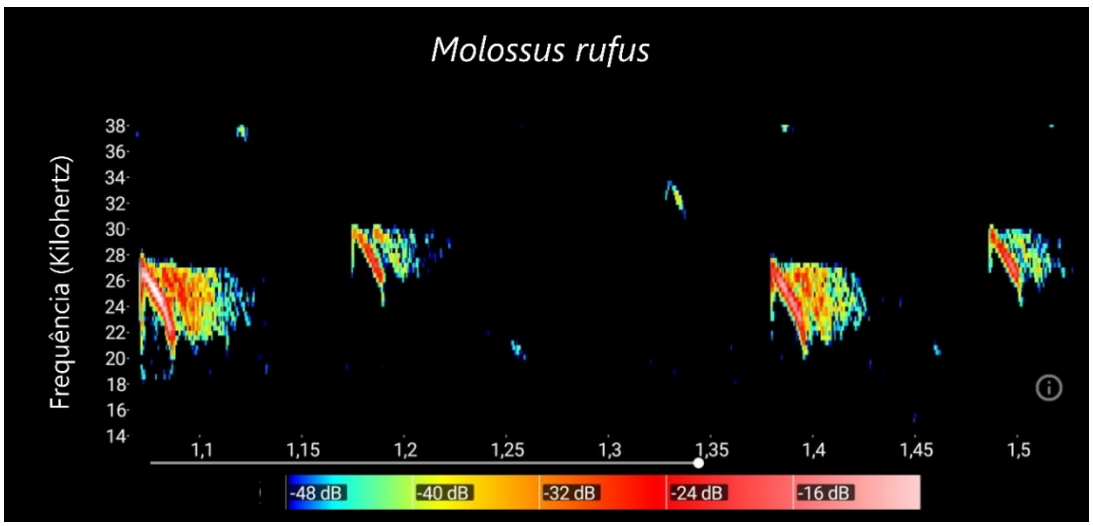

Peropteryx macrotis
Frequência (Kilohertz)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0,7
0,72
0,74
0,76
0,78
0,8
0,82
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

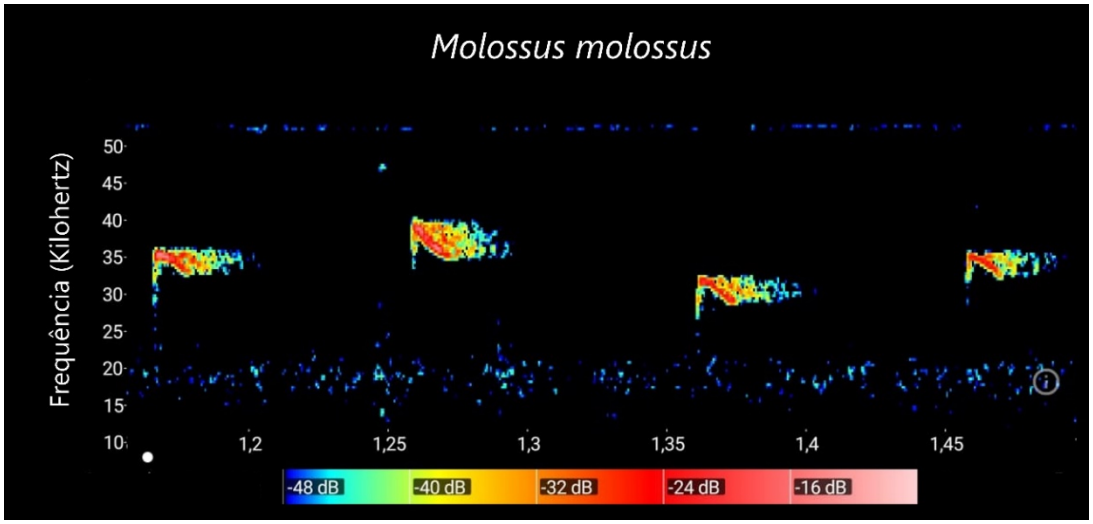

Cynomops sp.
Frequência (Kilohertz)
40
35
30
25
20
15
10
5
0
3,5
3,55
3,6
3,65
3,7
3,75
3,8
3,85
3,9
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

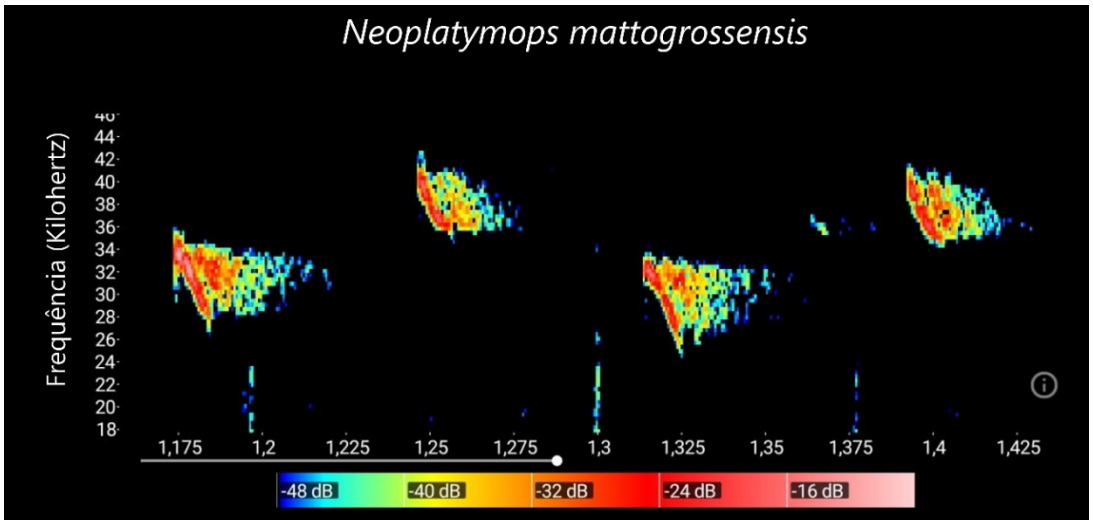

Eumops sp.
Frequência (Kilohertz)
40
35
30
25
20
15
10
5
0
0,1
0,15
0,2
0,25
0,3
0,35
0,4
0,45
0,5
0,55
0,6
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

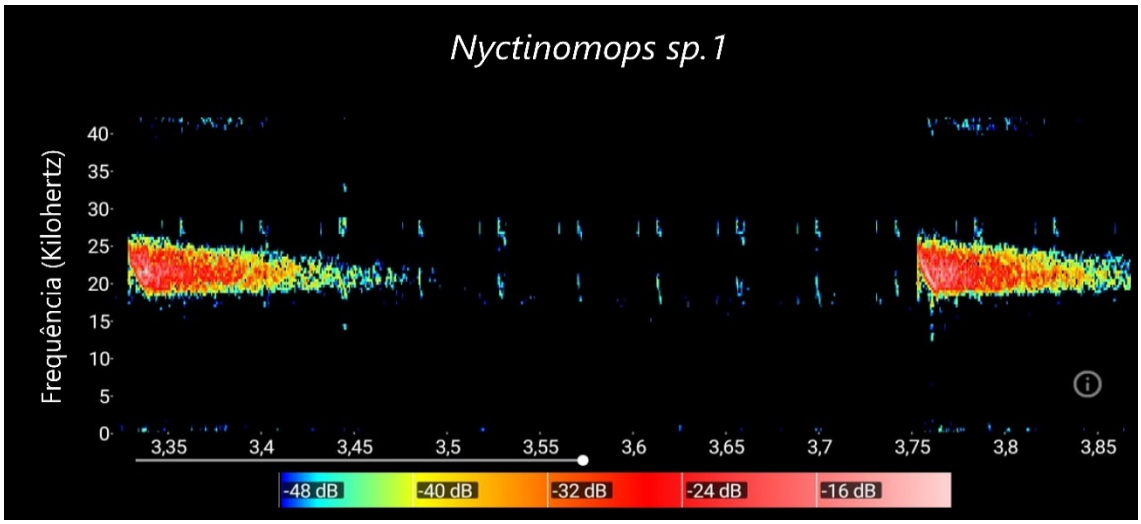

Eumops perotis
Frequência (Kilohertz)
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
3,8
4,0
4,2
4,4
4,6
4,8
5,0
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

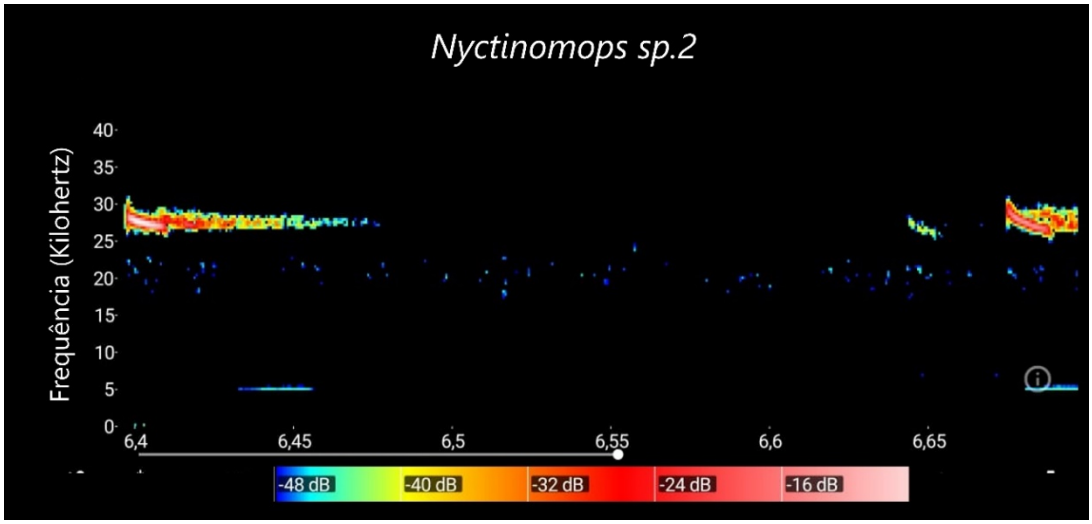

Molossops temminckii
Frequência (Kilohertz)
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
6,08
6,1
6,12
6,14
6,16
6,18
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

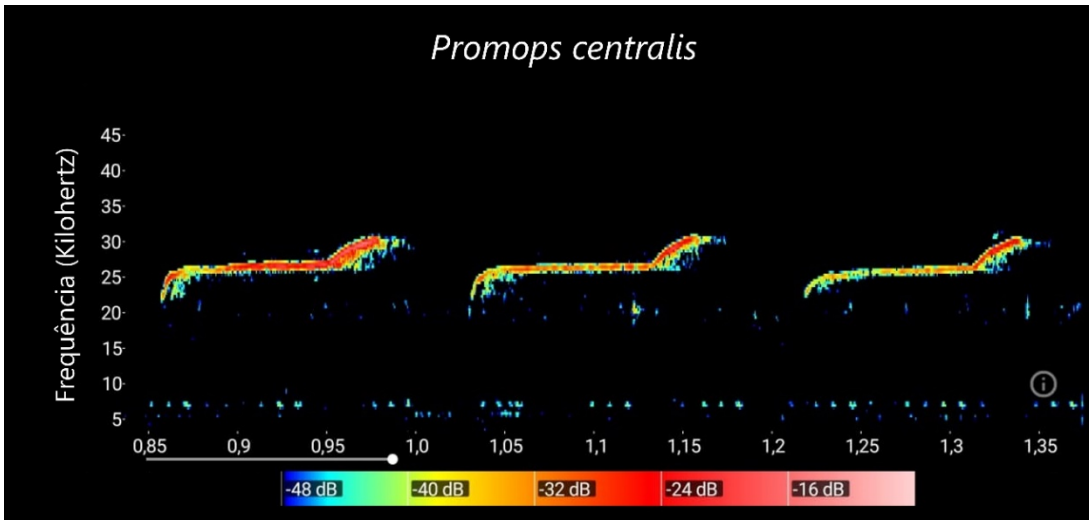

Molossus rufus
Frequência (Kilohertz)
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
1,1
1,15
1,2
1,25
1,3
1,35
1,4
1,45
1,5
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

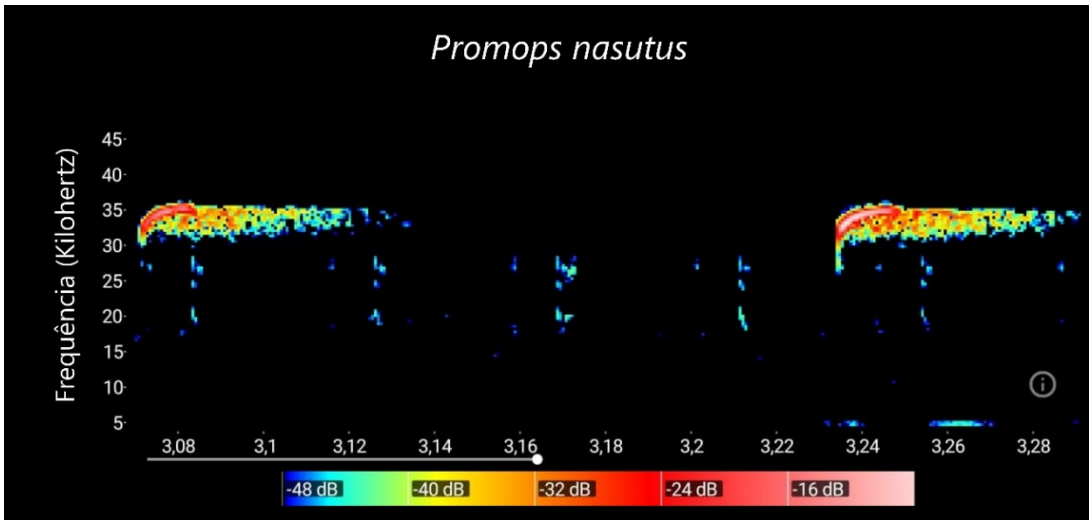

Molossus molossus
Frequência (Kilohertz)
50
45
40
35
30
25
20
15
10
1,2
1,25
1,3
1,35
1,4
1,45
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

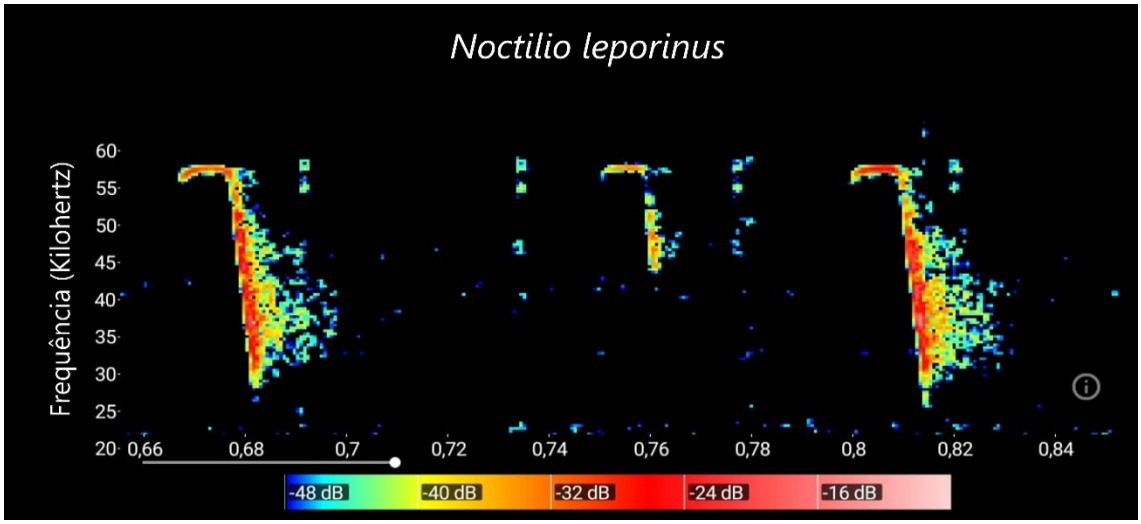

Neoplatymops mattogrossensis
Frequência (Kilohertz)
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
1,175
1,2
1,225
1,25
1,275
1,3
1,325
1,35
1,375
1,4
1,425
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

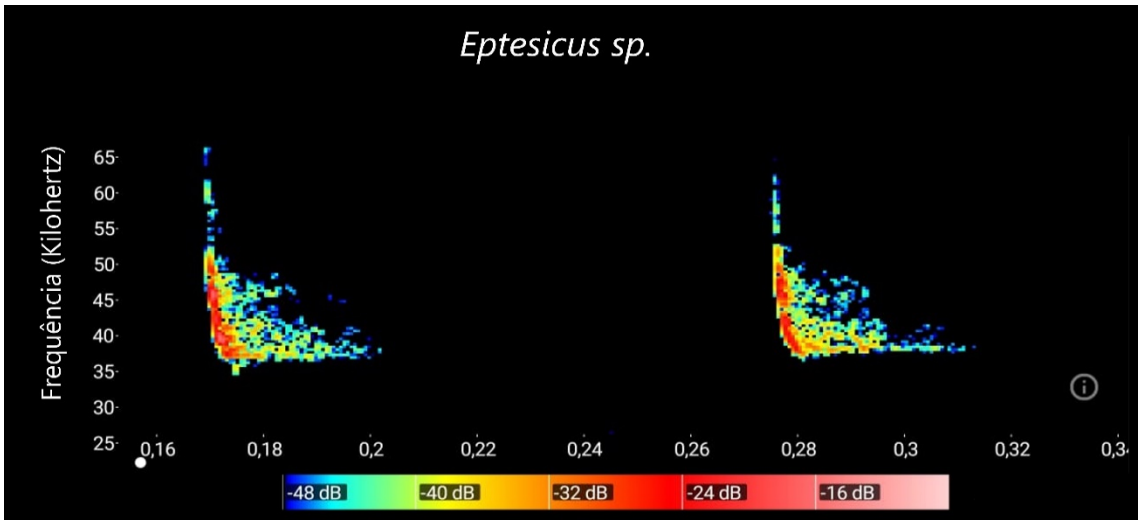

Nyctinomops sp.1
Frequência (Kilohertz)
40
35
30
25
20
15
10
5
0
3,35
3,4
3,45
3,5
3,55
3,6
3,65
3,7
3,75
3,8
3,85
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

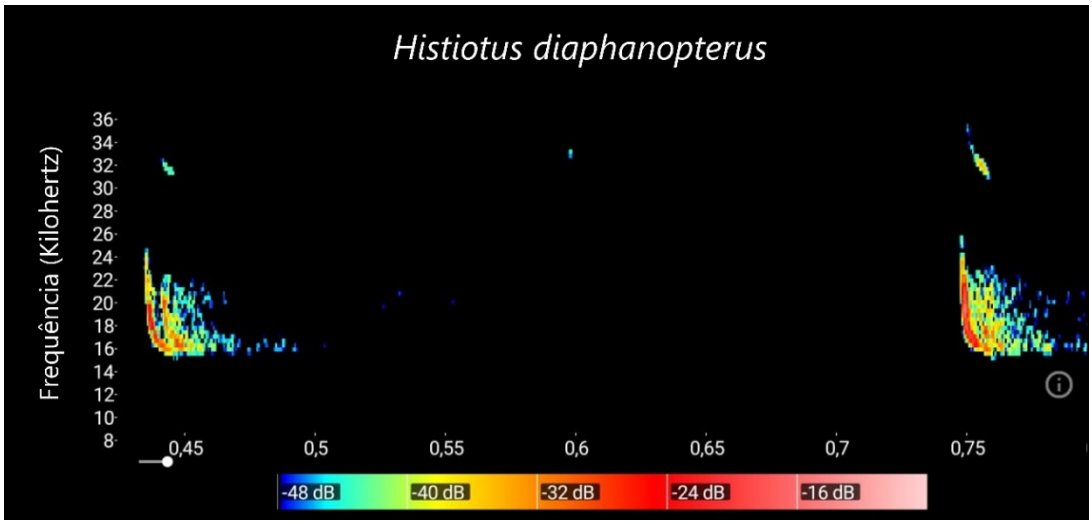

Nyctinomops sp.2
Frequência (Kilohertz)
40
35
30
25
20
15
10
5
0
6,4
6,45
6,5
6,55
6,6
6,65
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

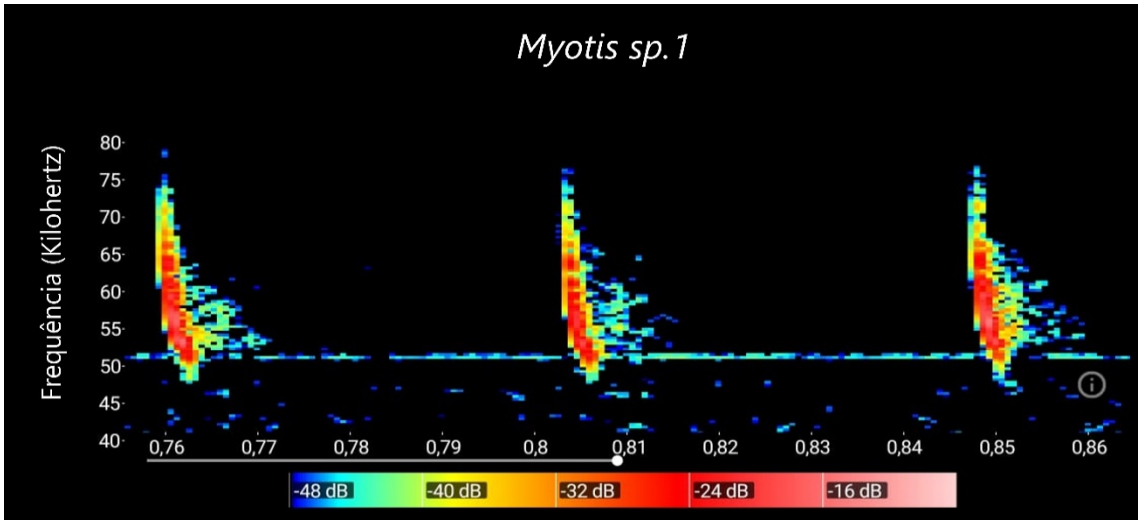

Promops centralis
Frequência (Kilohertz)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0,85
0,9
0,95
1,0
1,05
1,1
1,15
1,2
1,25
1,3
1,35
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

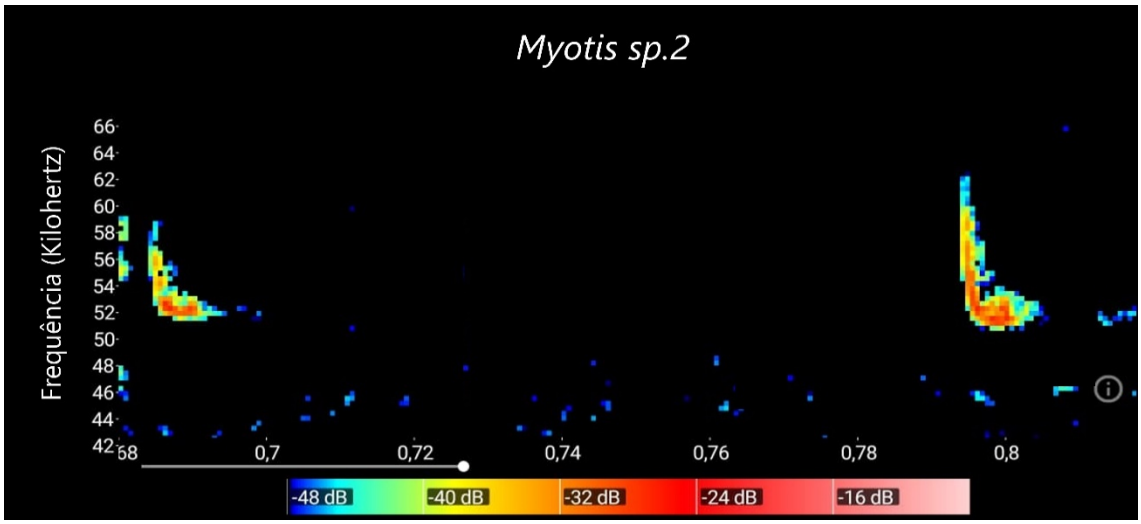

Promops nasutus
Frequência (Kilohertz)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
3,08
3,1
3,12
3,14
3,16
3,18
3,2
3,22
3,24
3,26
3,28
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

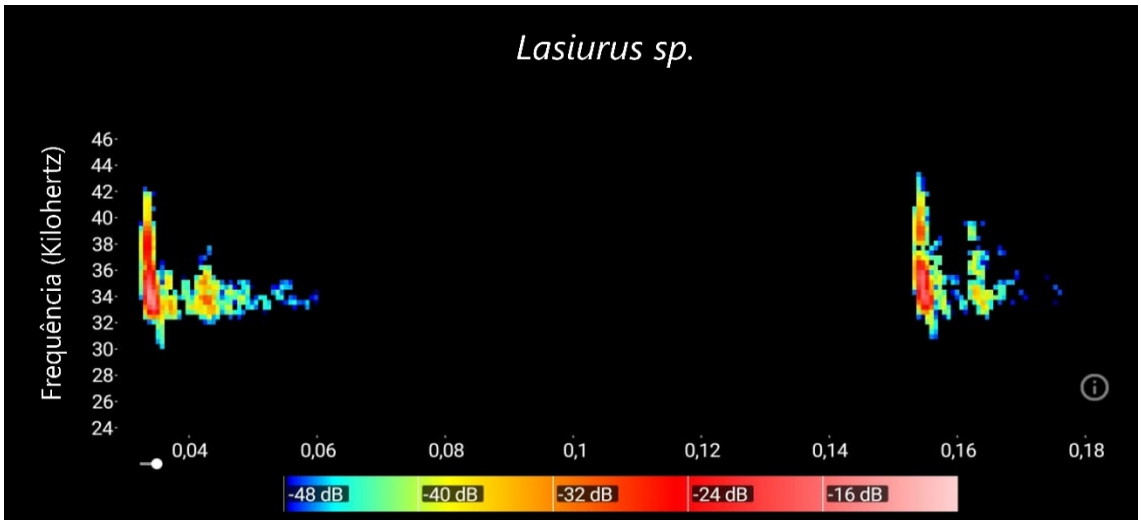

Noctilio leporinus
Frequência (Kilohertz)
60
55
50
45
40
35
30
25
20
0,66
0,68
0,7
0,72
0,74
0,76
0,78
0,8
0,82
0,84
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB


Eptesicus sp.
Frequência (Kilohertz)
65
60
55
50
45
40
35
30
25
0,16
0,18
0,2
0,22
0,24
0,26
0,28
0,3
0,32
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB


Histiotus diaphanopterus
Frequência (Kilohertz)
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
0,45
0,5
0,55
0,6
0,65
0,7
0,75
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB


Myotis sp.1
Frequência (Kilohertz)
80
75
70
65
60
55
50
45
40
0,76
0,77
0,78
0,79
0,8
0,81
0,82
0,83
0,84
0,85
0,86
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB


Myotis sp.2
Frequência (Kilohertz)
66
64
62
60
58
56
54
52
50
48
46
44
42
0,68
0,7
0,72
0,74
0,76
0,78
0,8
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB


Lasiurus sp.
Frequência (Kilohertz)
46
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
0,04
0,06
0,08
0,1
0,12
0,14
0,16
0,18
-48 dB
-40 dB
-32 dB
-24 dB
-16 dB

ANEXO 8.2-IV.

FICHA DE COLETA DE DADOS FLORÍSTICOS E FITOFISIONÔMICOS

ID do Ponto:	Responsável: Daniela Guedes	Identificador: Daniela Guedes	Data:

Localização:			
Coordenada UTM Datum WGS84 (GPS) início caminhamento:		Altitude (do GPS)	
Coordenada UTM Datum WGS84 (GPS) fim caminhamento:			
		Acesso: ( ) fácil ( ) com restrição ( ) difícil	
Foto(s) máquina: nº início: nº fim:			

Fitofisionomia predominante Observação:			Estado de conservação vegetação Observação:			Sinais de antropização Observação:		
	Savana Estépica Arborizada			Preservada			Presença de invasoras	
	Savana Estépica Florestada			Alterada			Fogo	
	Savana Parque			Muito alterada			Desmatamento	
	Savana Gramíneo-Lenhosa						Bosqueamento	
	Mata de Galeria						Lixo	
	Fl. Estacional						Gado	
	Veg. de transição						Trilhas	
	Outra						Outros	

Ambiente			Estrato predominante			Submata			Dossel Observação:		
	Seco			Arbóreo			Densa			Aberto	
	Úmido			Arbustivo			Média			Fechado	
	Encharcado			Herbáceo			Rala			Com árvores emergentes	
	Outro									Sem árvores emergentes	
										Infestação por cipós	
										Sem infestação por cipós	

Formas de vida presentes Observação:		Sim	Muitas	Médio	Poucas	Serrapilheira Observação:			Solo (textura predominante) Observação:			Situação no terreno		
	Árvores						Ausente			Afloramento rochoso			Encosta de morro	
	Arbustos						Fina			Pedregoso			Topo de Morro	
	Subarbustos						Média			Arenoso			Planalto	
	Parasitas						Espessa			Arenoso-argiloso			Planície aluvial	
	Ervas									Argiloso			Outro	
	Lianas									Siltoso			Encosta de morro	
	Epífitas													

Espécies predominantes estrato herbáceo:

Espécies predominantes estrato arbustivo:

Principais espécies epífitas:

Observações gerais:

ANEXO 8.2-V.

RELATÓRIOS DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 5040/20 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

Guarujá, 09 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/ SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	5040/20 (Quantitativa) e 5044/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/11/2020 às 10 h 45 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	03/12/2020 e 08/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493297	Coord. L/O: 0413664	Fuso: 24M

RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	0
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Náuplios	x	28.599
Copepodito	x	584
Ordem Cyclopoida		-
Náuplios	x	12.257
Copepodito	x	8.755
Ordem Harpacticoida		-
Náuplios	x	2.335
Copepodito	x	1.167
Classe Ostracoda	x	1.751

Filo PROTOZOA		-
Subfilo SARCODINA		-
Superclasse Rhizopoda		-
Classe Lobosa		-
Ordem Arcellinida		-
Família Centropyxidae		-
Centropyxis cf. *aculeata*	x	1.751
Família Difflugiidae		-
Difflugia spp.	x	584
Filo ROTIFERA		-
ROTIFERA N.I.	x	584
Classe Bdelloidea	x	584
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Hexarthridae		-
Hexarthra sp.	x	1.167
Família Testudinellidae		-
Testudinella patina	x	1.751
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus calyciflorus	x	151.166
Brachionus falcatus	x	32.101
Keratella tropica	x	18.093
Família Lecanidae		-
Lecane papuana	x	0
Total:	**18 táxons**	**263.229 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1.; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 5041/20 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0760

Guarujá, 09 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/ SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	5041/20 (Quantitativa) e 5045/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/11/2020 às 12 h 15 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	03/12/2020 e 05/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S:9493246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M

RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	2.184
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma spinulosum	x	0
Diaphanosoma sp.	x	0
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Calanoida N.I.	x	0
Náuplios	x	34.211
Copepodito	x	7.279
Ordem Cyclopoida		-
Cyclopoida N.I.	x	728

Náuplios	x	5.823
Copepodito	x	104.815
Ordem Harpacticoida		-
Náuplios	x	4.367
Copepodito	x	0
Classe Ostracoda	x	0
Filo PROTOZOA		-
Subfilo SARCODINA		-
Superclasse Rhizopoda		-
Classe Lobosa		-
Ordem Arcellinida		-
Família Centropyxidae		-
Centropyxis cf. *aculeata*	x	2.184
Família Difflugiidae		-
Difflugia spp.	x	728
Filo ROTIFERA		-
ROTIFERA N.I.	x	728
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Testudinellidae		-
Testudinella patina	x	728
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus calyciflorus	x	36.394
Brachionus falcatus	x	13.830
Keratella tropica	x	0
Família Lecanidae		-
Lecane papuana	x	4.367
Total:	**20 táxons**	**218.366 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1.; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 5042/20 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0760

Guarujá, 09 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/ SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	5042/20 (Quantitativa) e 5046/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	11/11/2020 às 09 h 07 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	03/12/2020 e 08/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482905	Coord.L/O: 0423077	Fuso: 24M

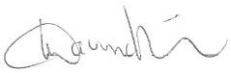
RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	824
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma sp.	x	0
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Calanoida N.I.	x	824
Náuplios	x	18.129
Copepodito	x	824
Ordem Cyclopoida		-
Cyclopoida N.I.	x	3.296
Náuplios	x	88.996

Copepodito	x	136.790
Ordem Harpacticoida		-
Copepodito	x	824
Classe Ostracoda	x	0
Filo PROTOZOA		-
Subfilo SARCODINA		-
Superclasse Rhizopoda		-
Classe Lobosa		-
Ordem Arcellinida		-
Família Centropyxidae		-
Centropyxis cf. *aculeata*	x	4.944
Centropyxis spp.	x	0
Filo ROTIFERA		-
Classe Bdelloidea	x	1.648
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Conochilidae		-
Conochilus sp.	x	11.537
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus calyciflorus	x	1.648
Brachionus falcatus	x	41.202
Brachionus quadridentatus	x	824
Keratella tropica	x	824
Total:	**18 táxons**	**313.134 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1.; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 5043/20 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0760

Guarujá, 09 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/ SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	5043/20 (Quantitativa) e 5047/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	12/11/2020 às 09 h 45 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	08/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529266	Coord.L/O: 0382315	Fuso: 24M

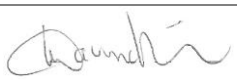
RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Daphniidae		-
Ceriodaphnia silvestrii	x	2.416
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	0
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma sp.	x	690
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Calanoida N.I.	x	0
Náuplios	x	2.071
Copepodito	x	15.534
Ordem Cyclopoida		-

Náuplios	x	17.951
Copepodito	x	5.523
Ordem Harpacticoida		-
Náuplios	x	690
Classe Ostracoda	x	0
Filo ROTIFERA		-
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Conochilidae		-
Conochilus unicornis	x	0
Conochilus sp.	x	1.381
Família Filiniidae		-
Filinia terminalis	x	345
Ordem Ploima		-
Família Asplanchnidae		-
Asplanchna sp.	x	2.071
Família Brachionidae		-
Brachionus calyciflorus	x	29.687
Brachionus dolabratus	x	4.488
Brachionus falcatus	x	345
Brachionus havanaensis	x	39.353
Keratella tropica	x	690
Total:	**19 táxons**	**123.235 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1.; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 0510/21 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

Guarujá, 03 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor- Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	0510/21 (Quantitativo) e 0515/21 (Qualitativo)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 09 h 35 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	01/03/2021 e 03/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493278	Coord. L/O: 413649	Fuso: 24M

RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	5.648
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma sp.	x	0
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Calanoida N.I.	x	0
Náuplios	x	538
Copepodito	x	269
Ordem Cyclopoida		-
Náuplios	x	73.159
Copepodito	x	7.531

Família Cyclopidae		-
Thermocyclops sp.	x	269
Classe Ostracoda	x	538
Filo CILIOPHORA		-
Classe Ciliatea		-
Ordem Peritrichida		-
Subordem Sessilina		-
Família Vorticellidae		-
Vorticella sp.	x	2.152
Filo PROTOZOA		-
Subfilo SARCODINA		-
Superclasse Rhizopoda		-
Classe Lobosa		-
Ordem Arcellinida		-
Família Arcellidae		-
Arcella spp.	x	269
Família Centropyxidae		-
Centropyxis spp.	x	1.345
Família Difflugiidae		-
Difflugia spp.	x	2.152
Filo ROTIFERA		-
ROTIFERA N.I.	x	807
Classe Bdelloidea		-
Ordem Philodinida		-
Família Philodinidae		-
Rotaria sp.	x	0
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Testudinellidae		-
Testudinella patina	x	2.152
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus angularis	x	57.559
Brachionus calyciflorus	x	8.876
Brachiounus leydigii	x	807
Keratella lenzi	x	269
Família Synchaetidae		-
Polyarthra sp.	x	25.014
Total:	**21 táxons**	**189.354 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 - 2ª Campanha – 03/02/2021

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 0511/21 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

Guarujá, 03 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor- Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	0511/21 (Quantitativo) e 0516/21 (Qualitativo)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 10 h 43 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	01/03/2021 e 03/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 414142	Fuso: 24M

RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Bosminidae		-
Bosmina sp.	x	187
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	3.555
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma spinulosum	x	0
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Náuplios	x	0
Ordem Cyclopoida		-
Náuplios	x	47.716
Copepodito	x	3.368

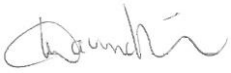
Filo PROTOZOA		-
Subfilo SARCODINA		-
Superclasse Rhizopoda		-
Classe Lobosa		-
Ordem Arcellinida		-
Família Centropyxidae		-
Centropyxis cf. *aculeata*	x	936
Família Difflugiidae		-
Difflugia spp.	x	374
Filo ROTIFERA		-
Classe Bdelloidea	x	4.491
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Testudinellidae		-
Testudinella patina	x	1.871
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus angularis	x	14.221
Brachionus calyciflorus	x	2.245
Brachiounus leydigii	x	374
Keratella americana	x	0
Keratella tropica	x	374
Família Dicranophoridae		-
Dicranophorus sp.	x	748
Família Lecanidae		-
Lecane sp.	x	0
Família Synchaetidae		-
Polyarthra sp.	x	14.595
Família Trichocercidae		-
Trichocerca capucina	x	187
Total:	**19 táxons**	**95.242 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 - 2ª Campanha – 03/02/2021

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

	Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 0512/21 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0760

Guarujá, 03 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor- Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	0512/21 (Quantitativo) e 0517/21 (Qualitativo)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 13 h 43 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	02/03/2021 e 03/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M

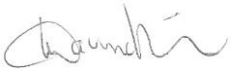
RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	992
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Náuplios	x	0
Ordem Cyclopoida		-
Cyclopoida N.I.	x	1.985
Náuplios	x	132.969
Copepodito	x	27.785
Classe Ostracoda	x	0
Filo ROTIFERA		-
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-

Ordem Floscullariaceae		-
Família Testudinellidae		-
Testudinella patina	x	992
Ordem Ploima		-
Família Brachionidae		-
Brachionus angularis	x	311.585
Brachionus calyciflorus	x	1.985
Brachiounus leydigii	x	992
Família Synchaetidae		-
Polyarthra sp.	x	8.931
Total:	**11 táxons**	**488.216 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 - 2ª Campanha – 03/02/2021

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 0513/21 – REV.00

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

Guarujá, 03 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor- Fosfatados do Norte – Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001 - 37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo/SP
Telefone	(11) 98271 - 0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	0513/21 (Quantitativo) e 0518/21 (Qualitativo)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	11/02/2021 às 11 h 13 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	02/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529183	Coord. L/O: 382299	Fuso: 24M

RESULTADOS	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxon**	**Densidade Numérica**
Filo ARTHROPODA		-
Subfilo CRUSTACEA		-
Classe Branchiopoda		-
Subclasse Phyllopoda		-
Ordem Diplostraca		-
Subordem Cladocera		-
Infraordem Anomopoda		-
Família Daphniidae		-
Ceriodaphnia silvestrii	x	10.915
Família Moinidae		-
Moina sp.	x	0
Infraordem Ctenopoda		-
Família Sididae		-
Diaphanosoma spinulosum	x	992
Filo ARTHROPODA		-
Classe Maxillopoda		-
Subclasse Copepoda		-
Ordem Calanoida		-
Calanoida N.I.	x	1.985
Náuplios	x	17.862
Copepodito	x	13.892
Família Diaptomidae		-

Notodiaptomus sp.	x	5.954
Ordem Cyclopoida		-
Náuplios	x	146.862
Copepodito	x	27.785
Classe Ostracoda	x	992
Filo CILIOPHORA		-
Classe Ciliatea		-
Ordem Peritrichida		-
Subordem Sessilina		-
Família Vorticellidae		-
Vorticella sp.	x	0
Filo ROTIFERA		-
Classe Monogonta		-
Subclasse Monogononta		-
Ordem Floscullariaceae		-
Família Conochilidae		-
Conochilus coenobasis	x	0
Conochilus unicornis	x	5.954
Conochilus sp.	x	0
Família Filiniidae		-
Filinia opoliensis	x	992
Filinia terminalis	x	3.969
Família Hexarthridae		-
Hexarthra sp.	x	992
Ordem Ploima		-
Família Asplanchnidae		-
Asplanchna sp.	x	1.985
Família Brachionidae		-
Brachionus angularis	x	9.923
Brachionus calyciflorus	x	53.585
Brachionus dolabratus	x	21.831
Brachionus falcatus	x	7.938
Brachionus havanaensis	x	18.854
Keratella americana	x	1.985
Keratella tropica	x	5.954
Total:	**25 táxons**	**361.201 org./m³**

Legenda	**Org./m³:** organismo por metro cúbico. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200C, F, G.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.003 - Ensaio de zooplâncton, itens 5.1; 5.2.1; 5.2.2.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE ZOOPLÂNCTON N° 0513/21 – REV.00

Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.002 – Amostragem de Zooplâncton, itens 7.1.1; 7.1.2. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 - 2ª Campanha – 03/02/2021

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Tainá Alves Ribeiro – 117596/04-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

ANEXO 8.2-VI.

RELATÓRIOS DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5048/20 – REV.01

Guarujá, 04 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	5048/20 (R1); 5049/20 (R2) e 5050/20 (R3)		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/11/2020 às 11h 22min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9495297	Coord. L/O: 0413664	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	14/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Coleoptera	-	-	-	
Família Dytiscidae	-	-	17	x
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Ceratopogonidae	190	-	34	x
Família Chironomidae	-	-	-	
Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Aedokritus sp.	259	-	52	x
Asheum sp.	52	-	276	x
Cladopelma sp.	52	-	-	x
Fissimentum sp.	34	-	-	x
Zavreliella sp.	17	-	-	x

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5048/20 – REV.01

Tribo Tanytarsini	-	-	-	
Tanytarsini N.I.	34	-	-	x
Caladomyia sp.	448	-	155	x
Rheotanytarsus sp.	17	-	-	x
Subfamília Tanypodinae	-	-	-	
Tribo Coelotanypodini	-	-	-	
Coelotanypus sp.	155	-	310	x
Tribo Pentaneurini	-	-	-	
Ablabesmyia (Karelia) sp.	-	-	34	x
Ordem Ephemeroptera	-	-	-	
Ephemeroptera N.I.	-	-	103	x
Família Caenidae	-	-	69	x
Família Polymitarcyidae	-	-	17	x
Total:	**1.258 org./m²**	**0* org./m²**	**1.067 org./m²**	**15 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado. *: Não foram encontrados organismos na amostra. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório. Este relatório de ensaio de invertebrados bentônicos cancela e substitui o relatório de ensaio de invertebrados bentônicos n° 5048/20 - Rev.00. Foram alteradas as seguintes informações: densidade dos táxons, densidade total e foi acrescentado o táxon *Caladomya* sp. ocasionando a alteração na riqueza.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5052/20 – REV.01

Guarujá, 04 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	5052/20 (R1); 5053/20 (R2) e 5054/20 (R3)		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/11/2020 às 12h 50min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 94932246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	15/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

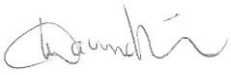
Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ANNELIDA	-	-	-	
Classe Clitellata	-	-	-	
Subclasse Oligochaeta	-	-	-	
Ordem Tubificida	-	-	-	
Família Naididae	-	-	17	x
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Ceratopogonidae	-	52	17	x
Família Chironomidae	-	-	-	
Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Chironomini N.I.	-	-	17	x
Aedokritus sp.	17	34	155	x

Asheum sp.	34	1.724	190	x
Cladopelma sp.	17	69	155	x
Fissimentum sp.	-	-	52	x
Goeldichironomus sp.	17	69	-	x
Tribo Tanytarsini	-	-	-	
Caladomyia sp.	-	86	483	x
Subfamília Tanypodinae	-	-	-	
Tribo Coelotanypodini	-	-	-	
Coelotanypus sp.	17	34	-	x
Tribo Pentaneurini	-	-	-	
Ablabesmyia gr. annulata sp.	-	-	17	x
Ordem Ephemeroptera	-	-	-	
Ephemeroptera N.I.	-	52	-	x
Família Caenidae	-	17	52	x
Família Polymitarcyidae	17	17	17	x
Ordem Trichoptera	-	17	17	x
Filo MOLLUSCA	-	-	-	
Classe Gastropoda	-	-	-	
Gastropoda N.I.	17	-	-	x
Planorbidae N.I.	-	17	-	x
Biomphalaria sp.	-	-	17	x
Total:	**136 org./m²**	**2.188 org./m²**	**1.206 org./m²**	**18 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório. Este relatório de ensaio de invertebrados bentônicos cancela e substitui o relatório de ensaio de invertebrados bentônicos n° 5052/20 - Rev.00. Foram alteradas as seguintes informações: densidade dos táxons, densidade total e foi acrescentado o táxon *Caladomya* sp. ocasionando a alteração na riqueza.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5056/20 – REV.01

Guarujá, 04 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	5056/20 (R1); 5057/20 (R2) e 5058/20 (R3)		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	11/11/2020 às 09h 40min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482905	Coord. L/O: 0423077	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	18/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ANNELIDA	-	-	-	
Classe Clitellata	-	-	-	
Subclasse Oligochaeta	-	-	-	
Ordem Tubificida	-	-	-	
Família Naididae	-	-	-	
Naididae N.I.	34	2.310	2.552	x
Pristina sp.	190	655	86	x
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo CRUSTACEA	-	-	-	
Classe Ostracoda	-	17	-	x
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Ceratopogonidae	17	52	17	x
Família Chironomidae	-	-	-	

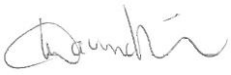
RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5056/20 – REV.01

Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Chironomini N.I.	52	1.414	5.034	x
Cladopelma sp.	276	586	379	x
Fissimentum sp.	2.172	2.586	1.638	x
Goeldichironomus sp.	17	-	-	x
Tribo Tanytarsini	-	-	-	
Tanytarsini N.I.	259	3.810	8.276	x
Caladomyia sp.	259	276	224	x
Subfamília Tanypodinae	-	-	-	
Tribo Coelotanypodini	-	-	-	
Coelotanypus sp.	52	-	-	x
Tribo Procladiini	-	-	-	
Procladius sp.	17	-	-	x
Ordem Odonata	-	-	-	
Subordem Anisoptera	-	-	-	
Família Gomphidae	-	17	17	x
Total:	**3.345 org./m²**	**11.723 org./m²**	**18.223 org./m²**	**13 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório. Este relatório de ensaio de invertebrados bentônicos cancela e substitui o relatório de ensaio de invertebrados bentônicos n° 5056/20 - Rev.00. Foram alteradas as seguintes informações: densidade dos táxons e densidade total.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5060/20 – REV.01

Guarujá, 04 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	5060/20 (R1); 5061/20 (R2) e 5062/20 (R3)		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	12/11/2020 às 10h 20min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529266	Coord. L/O: 0382315	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	19/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

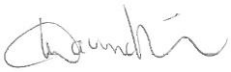
Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Chaoboridae	-	-	-	
Chaoborus sp.	-	-	17	x
Total:	**0* org./m²**	**0* org./m²**	**17 org./m²**	**1 táxon**

Legenda	
	Org./m²: organismo por metro quadrado. *: Não foram encontrados organismos na amostra.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

de amostragem	

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório. Este relatório de ensaio de invertebrados bentônicos cancela e substitui o relatório de ensaio de invertebrados bentônicos n° 5060/20 - Rev.00. Foram alteradas as seguintes informações: densidade dos táxons e densidade total.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5051/20 – REV.00

Guarujá, 20 de janeiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01 - Rede D		
Código(s) Econsult	5051/20		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/11/2020 às 11h 15min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9495297	Coord. L/O: 0413664	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	15/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ARTHROPODA		
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Chironomidae		
Subfamília Chironominae		
Tribo Chironomini		
*Asheu*m sp.	4	x
*Goeldichironomu*s sp.	1	x
Tribo Tanytarsini		
*Caladomyi*a sp.	3	x
Total:	**8 org.**	**3 táxons**

Legenda	**Org.:** organismos

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

de amostragem	

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5055/20 – REV.00

Guarujá, 20 de janeiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02 - Rede D		
Código(s) Econsult	5055/20		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/11/2020 às 12h 35min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	18/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ANNELIDA		
Classe Clitellata		
Subclasse Oligochaeta		
Ordem Tubificida		
Família Naididae	19	x
Filo ARTHROPODA		
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Chironomidae		
Subfamília Chironominae		
Tribo Chironomini		
*Asheu*m sp.	3	x
*Cladopelm*a sp.	1	x
*Goeldichironomu*s sp.	1	x
Tribo Tanytarsini		
*Caladomyi*a sp.	4	x
Ordem Ephemeroptera		
Família Caenidae	1	x
Total:	**29 org.**	**6 táxons**

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5055/20 – REV.00

Legenda	**Org.:** organismos

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5059/20 – REV.00

Guarujá, 20 de janeiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09 - Rede D		
Código(s) Econsult	5059/20		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	11/11/2020 às 09h 25min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482905	Coord. L/O: 0423077	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	19/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

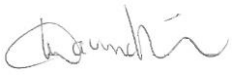
Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ANNELIDA		
Classe Clitellata		
Subclasse Oligochaeta		
Ordem Tubificida		
Família Naididae	16	x
Filo ARTHROPODA		
Subfilo CRUSTACEA		
Classe Ostracoda	2	x
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Chironomidae		
Subfamília Chironominae		
Tribo Chironomini		
*Cladopelm*a sp.	4	x
Tribo Tanytarsini		
*Caladomyi*a sp.	1	x
Total:	**23 org.**	**4 táxons**

Legenda	**Org.:** organismos

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5059/20 – REV.00

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 5063/20 – REV.00

Guarujá, 20 de janeiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10 - Rede D		
Código(s) Econsult	5063/20		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	12/11/2020 às 10h 20min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529266	Coord. L/O: 0382315	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/20		
Data do ensaio	19/01/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ARTHROPODA		
Subfilo CRUSTACEA		
Classe Malacostraca		
Subclasse Eumalacostraca		
Superordem Eucarida		
Ordem Decapoda		
Subordem Pleocyemata		
Infraordem Caridea		
Família Palaemonidae	5	x
Total:	**5 org.**	**1 táxon**

Legenda	**Org.:** organismos

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento.

	O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Leny Célia da Silva Correia - CRBio 86499/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0519/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	0519/21 (R1); 0520/21 (R2); 0521/21 (R3).		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 09h 40min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493278	Coord. L/O: 413649	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	01/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	**Ensaio Quantitativo**			**Ensaio Qualitativo**
Grupos Taxonômicos	**Densidade Numérica**			**Riqueza de Táxon**
	Réplica 1	**Réplica 2**	**Réplica 3**	
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Chironomidae	-	-	-	
Chironomidae N.I.	17	-	-	x
Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Fissimentum sp.	69	-	-	x
Tribo Tanytarsini	69	34	-	x
Total:	**155 org./m²**	**34 org./m²**	**0* org./m²**	**3 táxons**

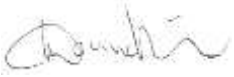
Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado. *: Não foram encontrados organismos na amostra. **N.I.:** Não Identificado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0519/21 – REV.00

Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.1. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0523/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	0523/21 (R1); 0524/21 (R2); 0525/21 (R3).		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 10h 48min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 414142	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	01/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Coleoptera	-	-	-	
Família Hydrophilidae	-	-	17	x
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Ceratopogonidae	34	52	34	x
Família Chironomidae	-	-	-	
Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Aedokritus sp.	672	345	672	x
Asheum sp.	-	224	17	x
Fissimentum sp.	52	-	17	x
Goeldichironomus sp.	-	34	-	x
Polypedilum sp.	103	17	-	x
Subfamília Orthocladiinae	-	-	-	
Tribo Orthocladiini	-	-	-	
Nanocladius sp.	-	17	-	x
Subfamília Tanypodinae	-	-	-	

Tribo Pentaneurini	-	-	-	
Ablabesmyia (Karelia) sp.	-	34	34	x
Ordem Ephemeroptera	-	-	-	
Família Caenidae	-	52	17	x
Família Leptohyphidae	-	138	-	x
Família Polymitarcyidae	-	34	34	x
Total:	**861 org./m²**	**947 org./m²**	**842 org./m²**	**12 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.1. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0527/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	0527/21 (R1); 0528/21 (R2); 0529/21 (R3).		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 13h 48min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	01/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	Densidade Numérica			Riqueza de Táxon
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	
Filo ANNELIDA	-	-	-	
Classe Clitellata	-	-	-	
Subclasse Hirudinea	-	-	-	
Ordem Rhynchobdellida	-	-	-	
Família Glossiphoniidae	224	17	17	x
Subclasse Oligochaeta	-	-	-	
Ordem Tubificida	-	-	-	
Família Naididae	207	86	17	x
Família Tubificidae	-	17	-	x
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Ceratopogonidae	86	69	-	x
Família Chironomidae	-	-	-	
Subfamília Chironominae	-	-	-	
Tribo Chironomini	-	-	-	
Aedokritus sp.	17	17	-	x
Fissimentum sp.	-	17	-	x

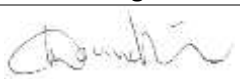
RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0527/21 – REV.00

Paralauterborniella sp.	17	17	-	x
Tribo Tanytarsini	-	17	-	x
Subfamília Tanypodinae	-	-	-	
Tribo Pentaneurini	-	-	-	
Ablabesmyia (Karelia) sp.	-	17	-	x
Total:	**551 org./m²**	**274 org./m²**	**34 org./m²**	**9 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.1. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0531/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	0531/21 (R1); 0532/21 (R2); 0533/21 (R3).		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	11/02/2021 às 11h 18min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529183	Coord. L/O: 382299	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	02/03/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo			Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Densidade Numérica**			**Riqueza de Táxon**
	Réplica 1	**Réplica 2**	**Réplica 3**	
Filo ARTHROPODA	-	-	-	
Subfilo CRUSTACEA	-	-	-	
Classe Ostracoda	-	-	17	x
Subfilo HEXAPODA	-	-	-	
Classe Insecta	-	-	-	
Ordem Diptera	-	-	-	
Subordem Nematocera	-	-	-	
Família Chaoboridae	-	-	-	
Chaoborus sp.	69	34	-	x
Total:	**69 org./m²**	**34 org./m²**	**17 org./m²**	**2 táxons**

Legenda	**Org./m²:** organismo por metro quadrado.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.1. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

de amostragem	

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0522/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01 - Rede D		
Código(s) Econsult	0522/21		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 09h 40min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493278	Coord. L/O: 413649	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/21		
Data do ensaio	01/03/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ANNELIDA		
Classe Clitellata		
Subclasse Oligochaeta		
Ordem Tubificida		
Família Naididae	1	x
Filo ARTHROPODA		
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Chironomidae		
Subfamília Chironominae		
Tribo Tanytarsini	1	x
Total:	**2 org.**	**2 táxons**

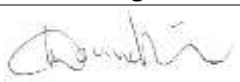
Legenda	**Org.:** organismos.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0522/21 – REV.00

Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.2. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0526/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02 - Rede D		
Código(s) Econsult	0526/21		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 10 h 48 min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 414142	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/21		
Data do ensaio	01/03/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ARTHROPODA		
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Stratiomyidae	1	x
Ordem Hemiptera		
Família Notonectidae	4	x
Total:	**5 org.**	**2 táxons**

Legenda	**Org.:** organismos.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.2. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

	Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS N° 0530/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

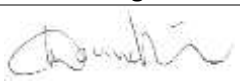
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09 - Rede D		
Código(s) Econsult	0530/21		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	10/02/2021 às 13 h 48 min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/21		
Data do ensaio	01/03/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ANNELIDA		
Classe Clitellata		
Subclasse Oligochaeta		
Ordem Tubificida		
Família Naididae	1	x
Filo ARTHROPODA		
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Hemiptera		
Família Corixidae	1	x
Família Notonectidae	65	x
Total:	**67 org.**	**3 táxons**

Legenda	**Org.:** organismos.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.2. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0534/21 – REV.00

Guarujá, 05 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10 - Rede D		
Código(s) Econsult	0534/21		
Matriz	Sedimentos		
Data da amostragem	11/02/2021 às 11 h 18 min		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/21		
Data do ensaio	02/03/21		
Local dos ensaios	Instalação permanente		

Resultados	Ensaio Quantitativo	Ensaio Qualitativo
Grupos Taxonômicos	**Abundância Numérica**	**Riqueza de Táxon**
Filo ANNELIDA		
Classe Clitellata		
Subclasse Oligochaeta		
Ordem Tubificida		
Família Naididae	1	x
Filo ARTHROPODA		
Subfilo CRUSTACEA		
Classe Ostracoda	19	x
Subfilo HEXAPODA		
Classe Insecta		
Ordem Diptera		
Subordem Nematocera		
Família Chironomidae		
Subfamília Chironominae		
Tribo Tanytarsini	2	x
Total:	**22 org.**	**3 táxons**

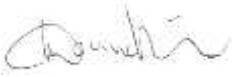
Legenda	**Org.:** organismos.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10500C.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
N° 0534/21 – REV.00

Procedimento de ensaio	POP.ANL.002 - Ensaios de invertebrados bentônicos, item 5.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.003 – Amostragem de Invertebrados bentônicos, item 7.1.2. FINT 105- Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Margarida Granate Sá e Melo Marques - CRBio 30691/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

ANEXO 8.2-VII.

RELATÓRIOS DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON, CIANOBACTÉRIAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5032/20 – REV.00

Guarujá, 04 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	5032/20 (Quantitativa) e 5036/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/11/2020 às 10 h 22 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	02/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493297	Coord. L/O: 0413664	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Amphipleura sp.	x	0	0
Cymbella sp.	x	0	0
Diadesmis sp.	x	0	0
Naviculales	x	12	0
Navicula sp.	x	0	0
Nitzschia sp.	x	18	0
Stauroneis sp.	x	12	0
Chlorophyceae	-	-	-
Chlamydomonas sp.	x	0	0
Desmodesmus sp.	x	6	0
Monoraphidium arcuatum	x	188	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	594	0
Cyanophyceae	-	-	-
Anabaenopsis sp.	x	0	0
Aphanocapsa sp.	x	0	0
Cyanogranis sp.	x	488	3.761
Merismopedia sp.	x	0	0
Phormidium sp.	x	0	0
Pseudanabaena sp.	x	0	0

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5032/20 – REV.00

Dinophyceae	-	-	-
Peridinium sp.	x	0	0
Euglenophyceae	-	-	-
Euglena sp.	x	0	0
Lepocinclis ovum	x	0	0
Strombomonas sp.	x	0	0
Trachelomonas volvocina	x	6	0
Mediophyceae	-	-	-
Cyclotella sp.	x	0	0
Thalassiosira sp.	x	41	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Crucigenia sp.	x	165	0
Total:	**25 táxons**	**1.530 org./mL**	**3.761 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 1ª campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5033/20 – REV.00

Guarujá, 04 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	5033/20 (Quantitativa) e 5037/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/11/2020 às 12 h 06 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	02/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Achnanthes sp.	x	0	0
Cymbella sp.	x	0	0
Diadesmis sp.	x	0	0
Gomphonema sp.	x	0	0
Gyrosigma sp.	x	0	0
Naviculales	x	0	0
Navicula sp.	x	37	0
Stauroneis sp.	x	12	0
Ulnaria ulna	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Desmodesmus sp.	x	0	0
Monoraphidium arcuatum	x	490	0
Coscinodiscophyceae	-	-	-
Aulacoseira granulata	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	711	0
Cyanophyceae	-	-	-
Anabaenopsis sp.	x	0	0
Aphanocapsa sp.	x	0	0
Coelomoron sp.	x	0	0

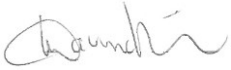
RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5033/20 – REV.00

Cyanogranis sp.	x	1.324	10.594
Merismopedia sp.	x	0	0
Phormidium sp.	x	0	0
Synechocystis sp.	x	0	0
Euglenophyceae	-	-	-
Euglena sp.	x	0	0
Lepocinclis ovum	x	0	0
Lepocinclis sp.	x	0	0
Phacus sp.	x	0	0
Mediophyceae	-	-	-
Thalassiosira sp.	x	49	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Crucigenia sp.	x	527	0
Zygnematophyceae	-	-	-
Closterium sp.	x	0	0
Cosmarium sp.	x	0	0
Mougeotia sp.	x	0	0
Staurodesmus sp.	x	0	0
Total:	**30 táxons**	**3.150 org./mL**	**10.594 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 1ª campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5034/20 – REV.00

Guarujá, 04 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	5034/20 (Quantitativa) e 5038/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	11/11/2020 às 08 h 50 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	02/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482905	Coord. L/O: 0413077	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Amphora sp.	x	0	0
Cymbella sp.	x	0	0
Naviculales	x	56	0
Nitzschia sp.	x	0	0
Ulnaria ulna	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Desmodesmus sp.	x	56	0
Hariotina reticulata	x	0	0
Monactinus simplex	x	0	0
Monoraphidium arcuatum	x	222	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	5.779	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	0	0
Cyanogranis sp.	x	222	1.778
Merismopedia sp.	x	0	0
Planktolyngbya contorta	x	0	0
Euglenophyceae	-	-	-
Euglena sp.	x	0	0
Lepocinclis sp.	x	0	0

Phacus sp.	x	0	0
Trachelomonas similis	x	0	0
Trachelomonas volvocina	x	56	0
Mediophyceae	-	-	-
Thalassiosira sp.	x	111	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Crucigenia sp.	x	167	0
Xanthophyceae	-	-	-
Isthmochloron sp.	x	0	0
Zygnematophyceae	-	-	-
Closterium sp.	x	0	0
Tetraplektron sp.	x	0	0
Total:	**24 táxons**	**6.669 org./mL**	**1.778 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 1ª campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5035/20 – REV.00

Guarujá, 04 de dezembro de 2020.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	5035/20 (Quantitativa) e 5039/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	12/11/2020 às 09 h 35 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	02/12/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9429266	Coord. L/O: 0382315	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Nitzschia sp.	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Kirchneriella sp.	x	0	0
Monoraphidium griffithii	x	30	0
Coscinodiscophyceae	-	-	-
Aulacoseira granulata	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	532	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	384	5.264
Coelomoron sp.	x	59	2.602
Cyanogranis sp.	x	384	2.987
Dolichospermum sp.	x	237	5.559
Geitlerinema sp.	x	0	0
Merismopedia sp.	x	30	591
Microcystis aeruginosa	x	0	0
Microcystis sp.	x	59	4.081
Planktothrix sp.	x	2.898	46.309
Pseudanabaena galeata	x	0	0
Pseudanabaena mucicola	x	0	0

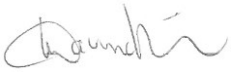
RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 5035/20 – REV.00

Pseudanabaena sp.	x	1.449	9.167
Raphidiopsis sp.	x	0	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Actinastrum aciculare	x	0	0
Dictyosphaerium sp.	x	0	0
Micractinium sp.	x	0	0
Xanthophyceae	-	-	-
Isthmochloron sp.	x	0	0
Zygnematophyceae	-	-	-
Staurastrum sp.	x	0	0
Total:	**23 táxons**	**6.062 org./mL**	**76.560 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 1ª campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0502/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	0502/20 (Quantitativa) e 0506/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 9 h 30 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	22/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493278	Coord. L/O: 413649	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Amphora sp.	x	85	0
Gomphonema sp.	x	14	0
Navicula sp.	x	42	0
Nitzschia sp.	x	14	0
Stauroneis sp.	x	0	0
Surirella sp.	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Chlamydomonas sp.	x	71	0
Desmodesmus sp.	x	28	0
Coscinodiscophyceae	-	-	-
Aulacoseira granulata	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	1.569	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	57	707
Cyanogranis sp.	x	438	2.629
Komvophoron sp.	x	0	0
Merismopedia sp.	x	0	0
Pseudanabaena sp.	x	0	0
Euglenophyceae	-	-	-

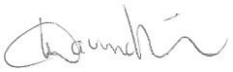
RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0502/21 – REV.00

Euglena sp.	x	14	0
Lepocinclis acus	x	14	0
Lepocinclis ovum	x	14	0
Lepocinclis sp.	x	0	0
Monomorphina pyrum	x	0	0
Phacus longicauda var. tortus	x	0	0
Phacus sp.	x	28	0
Strombomonas sp.	x	325	0
Trachelomonas volvocina	x	0	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Chlorella sp.	x	170	0
Willea crucifera	x	155	0
Total:	**26 táxons**	**3.038 org./mL**	**3.336 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 2ª campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0503/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	0503/20 (Quantitativa) e 0507/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 10 h 41 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	22/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 414142	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Amphora sp.	x	0	0
Cymbella sp.	x	0	0
Navicula sp.	x	0	0
Nitzschia sp.	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Chlamydomonas sp.	x	67	0
Desmodesmus sp.	x	33	0
Monoraphidium contortum	x	0	0
Monoraphidium griffithii	x	0	0
Scenedesmus sp.	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	316	0
Cryptomonas sp.	x	0	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	17	333
Cyanogranis sp.	x	208	1.248
Geitlerinema sp.	x	0	0
Merismopedia sp.	x	0	0
Phormidium sp.	x	0	0
Pseudanabaena sp.	x	0	0

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0503/21 – REV.00

Euglenophyceae	-	-	-
Euglena sp.	x	33	0
Lepocinclis acus	x	42	0
Lepocinclis ovum	x	848	0
Lepocinclis sp.	x	8	0
Monomorphina pyrum	x	33	0
Phacus longicauda var. *tortus*	x	0	0
Phacus sp.	x	433	0
Strombomonas sp.	x	67	0
Trachelomonas volvocina	x	17	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Chlorella sp.	x	0	0
Dictyosphaerium sp.	x	8	0
Willea crucifera	x	25	0
Total:	**29 táxons**	**2.155 org./mL**	**1.581 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 2ª campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0504/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	0504/20 (Quantitativa) e 0508/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	10/02/2021 às 13 h 40 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	22/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Naviculales	x	0	0
Nitzschia sp.	x	126	0
Surirella sp.	x	0	0
Ulnaria ulna	x	0	0
Chlorophyceae	-	-	-
Coelastrum microporum	x	0	0
Desmodesmus sp.	x	63	0
Monactinus simplex	x	0	0
Monoraphidium arcuatum	x	0	0
Monoraphidium contortum	x	32	0
Monoraphidium griffithii	x	0	0
Scenedesmus sp.	x	221	0
Stauridium tetras	x	32	0
Tetrastrum heteracanthum	x	0	0
Coscinodiscophyceae	-	-	-
Aulacoseira granulata	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-

Cryptophyceae	x	3.217	0
Cryptomonas sp.	x	0	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	126	1.262
Merismopedia sp.	x	0	0
Planktolyngbya contorta	x	0	0
Pseudanabaena sp.	x	126	883
Euglenophyceae	-	-	-
Euglena sp.	x	32	0
Lepocinclis acus	x	0	0
Lepocinclis ovum	x	63	0
Lepocinclis sp.	x	0	0
Monomorphina pyrum	x	0	0
Phacus curvicauda	x	0	0
Phacus longicauda var. *tortus*	x	0	0
Phacus sp.	x	189	0
Trachelomonas volvocina	x	0	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Dictyosphaerium sp.	x	0	0
Willea crucifera	x	63	0
Xanthophyceae	-	-	-
Isthmochloron sp.	x	0	0
Total:	**32 táxons**	**4.290 org./mL**	**2.145 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 2ª campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0504/21 – REV.00

Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0505/21 – REV.00

Guarujá, 23 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré,
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	11 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	0505/20 (Quantitativa) e 0509/20 (Qualitativa)		
Matriz	Água bruta		
Data da amostragem	11/02/2021 às 11 h 10 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	22/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529183	Coord. L/O: 382299	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo	Ensaio Quantitativo	
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Densidade Numérica**	**N° de Células de Cianobactérias**
Bacillariophyceae	-	-	-
Naviculales	x	0	0
Ulnaria ulna	x	46	0
Chlorophyceae	-	-	-
Eudorina elegans	x	0	0
Eutetramorus sp.	x	0	0
Monactinus simplex	x	0	0
Monoraphidium arcuatum	x	0	0
Coscinodiscophyceae	-	-	-
Aulacoseira granulata	x	0	0
Cryptophyceae	-	-	-
Cryptophyceae	x	508	0
Cyanophyceae	-	-	-
Aphanocapsa sp.	x	231	4.345
Coelomoron sp.	x	185	3.744
Cyanogranis sp.	x	508	3.051
Geitlerinema sp.	x	46	1.987
Microcystis sp.	x	185	4.761
Phormidium sp.	x	0	0
Planktothrix sp.	x	1.571	70.717
Pseudanabaena galeata	x	0	0

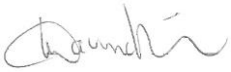
RELATÓRIO DE ENSAIO DE FITOPLÂNCTON E CIANOBACTÉRIAS N° 0505/21 – REV.00

Raphidiopsis sp.	x	5.824	104.827
Euglenophyceae	-	-	-
Lepocinclis ovum	x	0	0
Lepocinclis sp.	x	0	0
Phacus longicauda var. tortus	x	0	0
Trachelomonas volvocina	x	0	0
Trebouxiophyceae	-	-	-
Dictyosphaerium sp.	x	0	0
Zygnematophyceae	-	-	-
Staurastrum leptocladum	x	0	0
Total:	**23 táxons**	**9.104 org./mL**	**193.432 cél./mL**

Legenda	**Org./mL:** organismo por mililitro. **Cél./mL:** célula por mililitro. **0 (zero):** organismo observado somente no ensaio qualitativo.

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10200 C, E, F.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.001 - Ensaio de fitoplâncton e cianobactérias, itens 5.2.1. e 5.2.3.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP.COL.001 - Amostragem de fitoplâncton e cianobactérias, itens 7.1.3, 7.2.3 e 7.3. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021– 2ª campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Paula Rocha Aguiar – CRBio 82979/01-D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6730/20 – REV.00

Guarujá, 01 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	6730/20		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	10/11/2020 às 10 h 20 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	23/11/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9495297	Coord. L/O: 0413664	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Apocynaceae			
Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne.	x	A	2
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	x	E	R
Malvaceae			
Melochia tomentosa L.	x	A	R
Sida cf *cordifolia* L.	x	A	2
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	x	A	3
Total:	**5 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6730/20 – REV.00

Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6731/20 – REV.00

Guarujá, 01 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

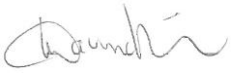
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	6731/20		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	10/11/2020 às 12 h 05 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	23/11/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 94932246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Apocynaceae			
Calotropis procera (Aiton) WT Aiton	X	A	2
Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	3
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	R
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	R
Solanaceae			
Nicotiana glauca Graham	X	A	R
Total:	**6 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant*

	sociology: the study of plant communities. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6732/20 – REV.00

Guarujá, 01 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P08		
Código(s) Econsult	6732/20		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	09/11/2020 às 10 h 40 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	24/11/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9496134	Coord. L/O: 0409691	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	3
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	1
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	1
Poaceae			
Pennisetum purpureum Schum	X	E	1
Urochloa sp.	X	A	1
Polygonaceae			
Polygonum diospyrifolium Cham. & Schltdl.	X	E	1
Solanaceae			
Nicotiana glauca Graham	X	A	1
Total:	**7 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6732/20 – REV.00

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6733/20 – REV.00

Guarujá, 01 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	6733/20		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	11/11/2020 às 08 h 45 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	25/11/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482905	Coord. L/O: 0423077	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Amaranthaceae			
Alternanthera paronichyoides St.Hil	X	A	R
Apocynaceae			
Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne.	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	R
Cyperaceae			
Fimbrystilis sp.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	3
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	R
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	R
Total:	**7 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6733/20 – REV.00

Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 6734/20 – REV.00

Guarujá, 01 de fevereiro de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

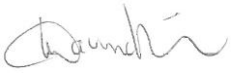
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	6734/20		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	12/11/2020 às 09 h 30 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/11/2020		
Data do ensaio	25/11/2020		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9529266	Coord. L/O: 0382315	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Amaranthaceae			
Alternanthera tenella Colla	X	A	R
Apocynaceae			
Calotropis procera (Aiton) WT Aiton	X	A	R
Asteraceae			
Eclipta prostrata (L.) L.	X	A	R
Boraginaceae			
Euploca procumbens (Mill.) Diane & Hilger	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	R
Convolvulaceae			
Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult.	X	A	R
Cyperaceae			
Cyperus odoratus L.	X	A	R
Fabaceae			
Indigofera cf *microcarpa* Desv.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	R
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	R
Onagraceae			
Ludwigia decurrens Walter	X	A	R
Ludwigia helminthorrhiza (Mart.) H.Hara	X	FF	R

Poaceae			
cf *Echinochloa* sp.	X	E	R
Total:	**13 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 1ª Campanha – 05/11/2020.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0535/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

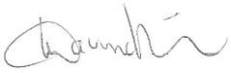
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P01		
Código(s) Econsult	0535/21		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	10/02/2021 às 09 h 28 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	25/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493278	Coord. L/O: 0413649	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Apocynaceae			
Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne.	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	1
Malvaceae			
Melochia tomentosa L.	X	A	R
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	1
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	1
Solanaceae			
Nicotiana glauca Graham	X	A	1
Total:	**6 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant*

	sociology: the study of plant communities. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0536/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P02		
Código(s) Econsult	0536/21		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	10/02/2021 às 10 h 41 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	25/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9493246	Coord. L/O: 0414142	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Apocynaceae			
Calotropis procera (Aiton) WT Aiton	X	A	1
Asteraceae			
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	A	1
Molluginaceae			
Glinus radiatus (Ruiz & Pav.) Rohrb.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	1
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	2
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	R
Solanaceae			
Nicotiana glauca Graham	X	A	3
Total:	**8 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase

	contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0537/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

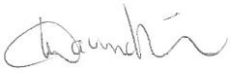
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P08		
Código(s) Econsult	0537/21		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	09/02/2021 às 15 h 03 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	25/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9496138	Coord. L/O: 0409689	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	1
Molluginaceae			
Glinus radiatus (Ruiz & Pav.) Rohrb.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	2
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	1
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	R
Solanaceae			
Nicotiana glauca Graham	X	A	1
Total:	**6 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant*

	sociology: the study of plant communities. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0538/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

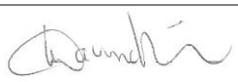
Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P09		
Código(s) Econsult	0538/21		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	10/02/2021 às 13 h 40 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	25/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9482855	Coord. L/O: 423014	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Apocynaceae			
Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne.	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	R
Cyperaceae			
Fimbristylis sp.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	1
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.) Fryxell	X	A	2
Plantaginaceae			
Stemodia maritima L.	X	A	R
Total:	**6 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D.

	Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

Econsult
Estudos Ambientais Ltda.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0760

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0539/21 – REV.00

Guarujá, 01 de março de 2021.

Dados Referentes ao Cliente	
Solicitante	Fosnor – Fosfatados do Norte - Nordeste S.A.
CNPJ	32.112.142/0001-37
Endereço	Av. Onófrio Milano, 589 – Bairro Jaguaré
Município/Estado	São Paulo - SP
Telefone	(11) 98271-0789
E-mail	ricardo.lieutaud@tetramais.com.br

Dados Referentes à Amostra			
Projeto	EIA Santa Quitéria		
Ponto de amostragem	P10		
Código(s) Econsult	0539/21		
Matriz	Macrófitas aquáticas		
Data da amostragem	11/02/2021 às 11 h 10 min		
Coletor	Econsult Estudos Ambientais		
Data do recebimento	16/02/2021		
Data do ensaio	25/02/2021		
Local dos ensaios	Instalação permanente		
Local da amostragem	Coord. N/S: 9530446	Coord. L/O: 0382087	Fuso: 24M

Resultados	Ensaio Qualitativo		
Grupos Taxonômicos	**Riqueza de Táxons**	**Forma Biológica**	**Índice de Cobertura**
Monilophytas (Samambaias)			
Salviniaceae			
Salvinia auriculata Aubl.	X	FL	R
Magnoliophytas (Angiospermas)			
Amaranthaceae			
Alternanthera tenella Colla	X	A	R
Apocynaceae			
Calotropis procera (Aiton) WT Aiton	X	A	R
Asteraceae			
Eclipta prostrata (L.) L.	X	A	R
Boraginaceae			
Euploca procumbens (Mill.) Diane & Hilger	X	A	R
Cleomaceae			
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf.	X	E	R
Convolvulaceae			
Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult.	X	A	R
Cyperaceae			
Cyperus odoratus L.	X	A	R
Fimbristylis sp.	X	A	1
Fabaceae			
Indigofera cf *microcarpa* Desv.	X	A	R
Malvaceae			
Sida cf *cordifolia* L.	X	A	R
Sidastrum micranthum (A.St.-Hil.)	X	A	R

RELATÓRIO DE ENSAIO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS N° 0539/21 – REV.00

Fryxell			
Onagraceae			
Ludwigia decurrens Walter	X	A	R
Total:	**13 táxons**	**N.A.**	**N.A.**

Legenda	**Forma biológica:** FL = Flutuante Livre; FF = Flutuante Fixa; SL = Submersa Livre; SF = Submersa Fixa; E = Emergente; A = Anfíbia; Ep = Epífita. **Índice de cobertura:** R = pequena e rara; 1 = esporádica e indivíduos de pequeno porte; 2 = rala com poucos indivíduos; 3 = dispersa com numerosos indivíduos; 4 = descontínua e em grande número; 5 = contínua ou quase contínua.
Metodologia de referência	*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* 23ª Edição, Método 10400B, D. Índice de cobertura: Braun-Blanquet, J.; Fuller, G. D.; Conard, H. S. - *Plant sociology: the study of plant communities*. 1st. New York, London: McGraw-Hill book company, inc., 1932. XVIII, 439 p.
Procedimento de ensaio	POP.ANL.007 – Ensaio de Macrófitas Aquáticas, itens 5.1.; 5.2.
Procedimento de amostragem e Plano de amostragem	POP. COL. 005- Amostragem de Macrófitas Aquáticas, itens 7.1.1; 7.1.2.; 7.2.; 7.2.1. FINT 105 - Plano de Amostragem: C2021 – 2ª Campanha – 03/02/2021.

Observações	Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Técnica executante	Maria Estefânia Fernandes Rodrigues – CRBio 082208/01 - D
Signatário autorizado	 Vilma Maria Cavinatto Rivero – CRBio 06912/01-D

ANEXO 8.3-I.

CERTIFICADO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

LEI N°653.2/2010

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA

Em cumprimento ao parágrafo 1º da Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997 certificamos para os devidos fins e efeitos legais que a infraestrutura que compõe o empreendimento denominado Projeto Santa Quitéria está em conformidade com o Plano Diretor de Santa Quitéria (Lei nº 653/2010), Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 653.2/2010) do município de Santa Quitéria/CE.

A presente certidão tem validade de 5 anos.

Paço da Prefeitura Municipal de Santa Quitéria - Ceará, 28 de setembro de 2021.

Maria Ângela Cassimiro
Secretaria de Meio Ambiente
Portaria: 241/2021

MARIA ÂNGELA CASSIMIRO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

ANEXO 8.3-II.

RESOLUÇÃO CBH Nº 04/2021

Resolução nº 04/2021, de 22 de junho de 2021.

O **COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ACARAÚ**, no uso das suas atribuições que lhe confere o Art. 46, da Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010;

CONSIDERANDO as atribuições dos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH constante no Art. 6º, do Decreto nº 26.462, de dezembro de 2001;

CONSIDERANDO as deliberações ocorridas no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Acaraú, na sua 61ª. Reunião Ordinária, ocorrida em 22 de junho de 2021;

RESOLVE:

Art. 1º - Alocação do Vale do Acaraú compreende os açudes Araras, Edson Queiroz e Sistema Taquara-Ayres de Sousa, que é definida pelo CBH como um sistema integrado.

Art. 2º – Não deverá haver liberação de água da Barragem Santa Rosa (Marco), salvo para atendimento a usos prioritários respaldado em legislações pertinentes e/ou reconhecidas pelo Sistema de Recursos Hídricos.

Art. 3º – *As vazões* aprovadas para os açudes do Vale do Acaraú serão: Para açude Paulo Sarasate uma vazão de 4.000 l/s, para o Edson Queiroz uma vazão de 1000 l/s, para o Taquara uma vazão de 350 l/s e Aires de Sousa de 1100 l/s.

Art. 4º A COGERH, Secretaria Executiva do CBH-Acaraú, deverá realizar a divulgação das definições constantes nesta resolução.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação em reunião do plenário do CBH Acaraú e terá validade até 31 de janeiro de 2022.

Art 6º Ficam revogadas as disposições em contrário.

_____

José Maria Gomes Vasconcelos
PRESIDENTE DO CBH-ACARAÚ

ANEXO 8.3-III.

MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Entrevistas com Lideranças Locais			
Entrevistado	Nome		
	Instituição/ Entidade		
	Cargo		
	Qual a área de atuação da instituição / entidade		
	Ano de fundação		
	Quais as ações realizadas pela entidade no município e região?		
	Existe parceria com programas do governo?		
	Contato/e-mail		
	Data		
	Conhece alguma liderança no município? Pode nos passar os contatos?		
Bloco	**Nº**	**Pergunta**	**Respostas e observações**
Demografia	1	Há quanto tempo mora na região?	
	2	Tem família? Filhos? Parentes?	
	3	Quantas pessoas vivem nesta comunidade/povoado?	
Território	4	Existe conflito de terras próximo à área do projeto?	( ) sim. Se sim, localizar. ( ) não
	5	Existem povos tradicionais na região (TI, quilombolas)? Poderia informar a localização?	
	6	Há projetos socioambientais sendo desenvolvidos na comunidade/bairro? Se sim, sobre qual tema (meio ambiente, social, saúde, educação, agricultura, etc.) e por quem ele é desenvolvido?	
Comunicação	7	Quais são as formas mais usuais de comunicação no município?	( ) Rádio ( ) Celular ( ) Internet ( ) Outros. Especificar:_____
	8	Há dificuldades para se comunicar nesta região? Quais são os prinicipais problemas?	
	9	Cite dois meios de comunicação que você considera mais eficazes para a divulgação de informações sobre as ações do empreendedor?	
Educação	10	Quais as escolas que as crianças/adolescentes frequentam? (Educação infantil, creche, ensino fundamental e médio)	
	11	Como é realizado o transporte para as escolas?	
	12	Os jovens se deslocam para estudar em escolas técnicas/faculdades/cursos localizados em outros municípios? Quais municípios? Como é realizado o transporte?	
Saúde	13	Quando alguém fica doente, como as pessoas fazem?	
	14	Em casos mais graves, para qual cidade as pessoas se deslocam e/ou são transferidas?	
	15	Há serviço de saúde da família nas comunidades (agente de saúde)? Qual frequência das visitas?	
	16	Há profissionais populares de cura na região/comunidade (como benzedeiras, raizeiros, ervateiros, parteiras, curandeiros, outros)? Se sim, pode indicar os nomes e os trabalhos que realizam? O Sr.(a) ou algum dos moradores do domicílio utiliza ou já utilizou esses serviços?	
	17	Há profissionais populares de cura na região/comunidade (como benzedeiras, raizeiros, ervateiros, parteiras, curandeiros, outros)? Se sim, pode indicar os nomes e os trabalhos que realizam? O Sr.(a) ou algum dos moradores do domicílio utiliza ou já utilizou esses serviços?	
Segurança	18	Quais são os principais problemas de segurança? (Drogas, roubos, etc.)	
	19	Há delegacias no município? Localização	
	20	Há delegacia da Mulher? Está funcionando?	
	21	Há Batalhão da Polícia? Localização	
Água, esgoto e lixo	22	Como ocorre o abastecimento de água na comunidade?	
	23	Como é feita a coleta de esgoto na comunidade?	
	24	Qual o nome da empresa que opera os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?	
	25	Há Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) no município? Pode indicar a localização?	
	26	A coleta de lixo na comunidade é realizada pela prefeitura?	
	27	Qual a frequência da coleta de lixo?	
	28	Sabe informar qual é o destino do lixo coletado? Aterro? Lixão? Onde se localizam?	
	29	Há coleta seletiva na comunidade? Quem realiza?	
	30	Há também catadores que levam para cooperativas de reciclagem? Se tiver cooperativa ou associação qual o nome?	
ultura e lazer	31	Quais são as opções de lazer da comunidade? Localização.	
	32	Há elementos de valor religioso, histórico, paisagístico e cultural? Localização	
	33	Há trilhas utilizadas pela comunidade? Localização.	
	34	Há bens tombados? (IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural, tombamento estadual e/ou tombamento municipal.)	
	35	Nos finais de semana, feriados e férias, as pessoas se deslocam para áreas de lazer de alguma localidade ou cidade próxima?	

Turismo, c	36	**Há festas típicas? Quais? Em quais datas? Onde ocorrem (vila, distrito, cidade)? Recebem pessoas de outros municípios e localidades?**	
	37	**Há alguma especificidade da comunidade/município: artesanato, doce, comida, plantas medicinais/nutricionais?**	
	38	**Há atividades de pesca na localidade? Localização.**	
	39	**Os moradores da comunidade costumam caçar animais? Se sim, quais?**	
Economia	40	**Qual é a principal atividade econômica dos moradores da comunidade/povoado?**	
	41	**Existe uma empresa que seja um ator econômico importante para o município?**	
	42	**O município desenvolve a atividade de apicultura? Onde é desenvolvida (povoado)? É comercializada ou é para consumo próprio? Teria o contato do produtor para nos fornecer?**	Se sim:_____
	43	**Os estabelecimentos de comércio e serviços da comunidade suprem as necessidades dos moradores?**	
	44	**Os moradores se deslocam para a sede municipal ou outros municípios para compras específicas? (Supermercado, lojas de departamento, shopping centers, outros)**	
	45	**Quais são os principais fatores para o desemprego?**	
	46	**Quando a população fica desempregada, qual é a alternativa mais utilizada?**	( ) Seguro-desemprego ( ) Seguro Defeso ( ) Bolsa Família ( ) Bicos / biscate ( ) Trabalhar na zona rural ( ) Outro. Especificar:_____
	47	**Os moradores exerce atividades remuneradas?**	[1] Sim. Onde? _____ [2] Não.
	48	**Condições da atividade**	[1] Registro Profissional [2] Informal
	49	**Os moradores da comunidade complementam a renda com programas governamentais? Qual?**	
Percepção Sobre a região	50	**Qual o grau de satisfação do Sr(a) em morar na comunidade/localidade?**	( ) 1 Péssimo ( ) 2 Ruim ( ) 3 Regular ( ) 4 Bom ( ) 5 ótimo
	51	**Como Sr(a) avalia os seguintes temas (atualmente):** Obs: (1) Péssimo; (2) Ruim; (3) Regular (4) Bom; (5) ótimo	a) Educação ( ) b) Saúde ( ) c) Segurança pública ( ) d) Opções de transporte e) Qualidade das ruas e rodovias ( ) f) Qualidade do Ar ( ) g) Turismo ( ) h) Ruído/barulho ( ) i) Qualidade da paisagem ( ) j) Distribuição e qualidade da água ( ) k) Coleta de lixo ( ) m) Esgoto ( ) n) Disponibilidade de Comércio e Serviços ( ) o) Oportunidades de Empregos e Serviços ( ) p) Lazer e Cultura ( ) p) Patrimônio Histórico e Cultural ( ) r) Iluminação (ou energia elétrica) ( )
	52	**Tem algum tema relacionado as características da comunidade que não foi avaliado nas questões anteriores e que gostaria de citar?**	
	53	**Para o Sr.(a) quais as principais características positivas e negativas da sua comunidade? (citar até 3 características positivas e negativas)**	Positivas:_____ Negativas:_____
	54	**Como Sr.(a) avalia a preservação do meio ambiente na sua comunidade? Que nota você dá para esse tema?**	( ) 1 Péssimo ( ) 2 Ruim ( ) 3 Regular ( ) 4 Bom ( ) 5 ótimo
	55	**Na sua opinião quais os principais problemas ambientais da sua comunidade? O que poderia ser feito para diminuí-los?**	
	56	**Existe alguma unidade de conservação estadual ou municipal na área do município (APAs, RPPNs, Estação Ecológica, Parques Naturais, etc)? Se sim, Qual (is)?**	( ) sim ( ) não Quais:_____
	57	**O (A) Sr (a) já ouviu falar sobre o Projeto Santa Quitéria/Fazenda Itataia?**	
	58	**O que e onde ouviu falar?**	

Percepção sobre o Projeto	59	**O que o (a) Sr (a) acha da implantação do empreendimento?**	
	60	**Na sua opinião a implantação do empreendimento é**	[1] Positiva [2] Negativa [3] Ambas [4] Não sabe
	61	**Quais as principais VANTAGENS que o (a) Sr (a) identifica com a construção do empreendimento?** **(nesta pergunta não direcionar as repostas)**	[1] Aumento da arrecadação de impostos do município [2] Melhoria da infraestrutura do município (estradas, saneamento) [3] Desenvolvimento econômico (animação econômica do setor de serviços e utilização de novas tecnologias) [4] Aumento da oferta de empregos [5] Outra. Qual? _____
	62	**Quais as principais DESVANTAGENS que o (a) Sr(a) identifica com a construção do empreendimento?** **(nesta pergunta não direcionar as respostas)**	[1] Poluição ambiental [2] Desmatamento e destruição da natureza [3] Aumento da violência [4] Riscos de acidentes Qual?_____ [5] Atração de população [6] Aumento de pressão sobre equipamentos sociais (escolas, hospitais) [7] Problemas de saúde: Qual?_____ [8] Outra. Qual? _____ [9] Não Sabe
	63	**Você considera que este empreendimento possa trazer algum problema para sua comunidade? Que tipo de problema?**	[1] Sim. Qual?_____ Para quem?_____ [2] Não
	64	**Na sua opinião a instalação do empreendimento na região pode deixar a paisagem:**	[1] Bonita [2] Feia [3] Sem alteração [4] Não sabe dizer
	65	**Você sabe qual o mineral que será extraído? Você já teve alguma informação específica sobre isso?**	[1] Sim. Qual? _____ [2] Não Observações:
	66	**Você sabe quem vai explorar o minério?**	[1] Sim. Quem? _____ [2] Não
	67	**O (A) Sr.(a) conhece ou já ouviu falar do Consórcio INB/Galvani?**	[1] Sim [2] Não **(pule para questão 70)**
	68	**O (A) Sr.(a) conhece alguma ação/atividade que o Consórcio INB/ Galvani desenvolve(u) na região?**	[1] Sim, Qual?_____ [2] Não Observações:
	69	**Como avalia a atividade realizada pelo Consórcio INB/Galvani?**	[1] Péssimo [2] Ruim [3] Regular [4] Bom [5] Ótimo
	70	**Você tem alguma dúvida, esclarecimento ou pergunta sobre o empreendimento? De que forma você gostaria que essas dúvidas fossem esclarecidas?**	[1] Sim, De que forma?_____ [2] Não
	71	**Observações**	

ANEXO 10-I.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA QUALIDADE DO AR - AERMOD

RELATÓRIO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA QUALIDADE DO AR (EIA) Volume IV

Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Santa Quitéria/CE

Abril/2021

QUALIFICAÇÃO

Cliente: Consórcio Santa Quitéria

Produto: Estudo de Impacto Ambiental na Qualidade do Ar (EIA) – Volume IV

Objeto: Projeto Santa Quitéria (PSQ)

Contato: Raphael Kock Turri (rkturri@galvani.ind.br)

Data: Abril/2021

NÚMERO:	ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA:
ISQ.36.20	Cristina Monteiro	Robson Caldeira	10/11/2021

10.1.1. Fase de Operação

10.1.1.1. Qualidade do Ar

10.1.1.1.1. Introdução

No presente estudo foi efetuada a avaliação do impacto na qualidade do ar decorrente das atividades a serem desenvolvidas Projeto Santa Quitéria (PSQ), utilizando-se como recurso a modelagem de dispersão atmosférica, a nível local, para os poluentes NO_2, CO, PTS, PM10, PM2,5 e SO_2, para um ano de dados meteorológicos (2019), representativo do clima local.

Para a modelagem local foi aplicado o modelo matemático AERMOD, recomendado pela USEPA (*United States Environmental Protection Agency*), no local da bacia área. Este conceito tem em consideração a delimitação de uma área considerando as principais características de relevo e que interferem com a dispersão dos poluentes atmosféricos.

Na modelagem efetuada foram consideradas as emissões de poluentes atmosféricos, representativas do funcionamento previsto do PSQ, tendo em conta a aplicação de metodologias reconhecidas a nível nacional e internacional, que foram ajustadas às características operacionais de cada fonte considerada no presente estudo, de acordo com a informações apresentadas no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento .

A avaliação de impactos foi efetuada a partir da comparação dos resultados estimados, para os poluentes em estudo, com os padrões de qualidade do ar impostos pela Resolução CONAMA nº 491/2018, para a proteção da saúde humana. Foram considerados os padrões de qualidade do ar representativos do padrão de qualidade do ar intermediário 1 (PI-1) e final (PF).

O presente estudo é válido para as condições e dados fornecidos pelo Consórcio Santa Quitéria à data da realização do mesmo.

10.1.1.1.2. Legislação Aplicável

De modo geral, a legislação que dispõe sobre os padrões de qualidade do ar tem como base o estabelecimento de limites máximos de concentração de determinados poluentes na atmosfera para que estes não prejudiquem a saúde, o bem-estar da população, bem como, não sejam capazes de gerar danos à flora e a fauna, aos materiais e ao meio ambiente como um todo.

Os padrões de qualidade do ar foram fixados pela legislação com base em estudos científicos acerca dos efeitos produzidos pelos poluentes denominados regulados, isto é,

poluentes cuja alta concentração na atmosfera seja capaz de gerar danos à saúde e ao bem-estar. Neste sentido, são considerados poluentes regulados: óxidos de nitrogênio (NO_X); monóxido de carbono (CO); partículas totais em suspensão (PTS) e material particulado (PM10 e PM2,5); óxidos de enxofre (SO_X).

A Resolução CONAMA nº 491 de 19 de novembro de 2018, define os padrões de qualidade do ar, que conforme determinações deverão ser adotados sequencialmente em quatro etapas. A primeira etapa, que entrou em vigor a partir da sua publicação, compreende os padrões de qualidade do ar intermediários PI-1, com exceção para os poluentes CO e PTS, que será adotado o PF a partir da publicação. Os padrões de qualidade do ar intermédios e final – PI-2, PI-3 e PF – serão adotados, de forma subsequente, tendo em consideração os Planos de Controle de Emissões Atmosféricas e os Relatórios de Avaliação de Qualidade do Ar, elaborados pelos órgãos estaduais e distrital de meio ambiente.

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.1 apresenta o resumo dos padrões de qualidade do ar considerados a nível nacional, especialmente na Resolução CONAMA nº 491/2018, considerando o padrão de qualidade do ar intermediário PI-1, para os poluentes NO_2, PM10, PM2,5 e SO_2, e o PF, para os poluentes CO e PTS.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.1 – Resumo dos padrões de qualidade do ar aplicáveis a nível nacional**

Referência	Poluente	Período	Padrão Qualidade do Ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)
Resolução CONAMA n.º 491/2018	NO_2	Horário	260
		Anual	60
	CO	Octohorário	10.000
	PTS	Diário	240
		Anual	80
	PM10	Diário	120

Referência	Poluente	Período	Padrão Qualidade do Ar (µg·m^{-3})
		Anual	40
	PM2,5	Diário	60
		Anual	20
	SO_2	Diário	125
		Anual	40

10.1.1.1.3. Metodologia

10.1.1.1.3.1. Descrição Geral do Estudo

O presente estudo consistiu na simulação da dispersão de poluentes atmosféricos (NO_2, CO, PTS, PM10, PM2,5 e SO_2), na área de entorno do PSQ.

A modelagem da dispersão atmosférica foi efetuada para a situação futura, considerando as emissões atmosféricas representativas do funcionamento do PSQ.

Neste sentido, foram realizadas as seguintes atividades:

- Caracterização das condições meteorológicas no entorno da área de estudo, com base em um ano de dados meteorológicos horários estimados pelo TAPM (modelo mesometeorológico), validado face à Normal Climatológica de Quixeramobim (1981-2010) e aos dados das estações de Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015) e Santa Quitéria (2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013);
- Caracterização topográfica do local utilizando-se como recurso uma base de dados internacional;
- Avaliação níveis de concentração registrados, nas campanhas de monitoramento realizadas durante a fase de diagnóstico da qualidade do ar (apresentados no item 8.1.2 - Diagnóstico Ambiental), para determinação dos valores de fundo a aplicar aos valores estimados;

- Quantificação das emissões dos poluentes em estudo (NO_2, CO, PTS, PM10, PM2,5 e SO_2), associadas à operação do PSQ;

- Modelagem da dispersão atmosférica, nas condições futuras de operação do PSQ, para um ano meteorológico completo (2019), validado face à Normal Climatológica do local;

- Comparação dos resultados obtidos com os padrões de qualidade do ar aplicáveis para os poluentes em estudo e definidos na Resolução CONAMA n.º 491/2018 e identificação das zonas mais críticas em termos de concentração de poluentes atmosféricos, se aplicável.

Foi ainda elaborado um plano de monitoramento e indicadas as medidas de minimização de impactos da qualidade do ar, aplicáveis à fase de operação do PSQ.

10.1.1.1.3.2. Âmbito Geográfico do Estudo

A área de estudo encontra-se localizada numa zona rural (local com poucas habitações e/ou atividade comercial e nenhuma atividade industrial ou mineral), a cerca de 50 km a sudeste do núcleo urbando de Santa Quitéria, estado de Ceará. A área definida para aplicação do modelo (Figura 1) considerou os seguintes critérios:

- Posicionamento do novo empreendimento em zona central da área em estudo;

- Topografia do entorno;

- Receptores sensíveis (localidades).

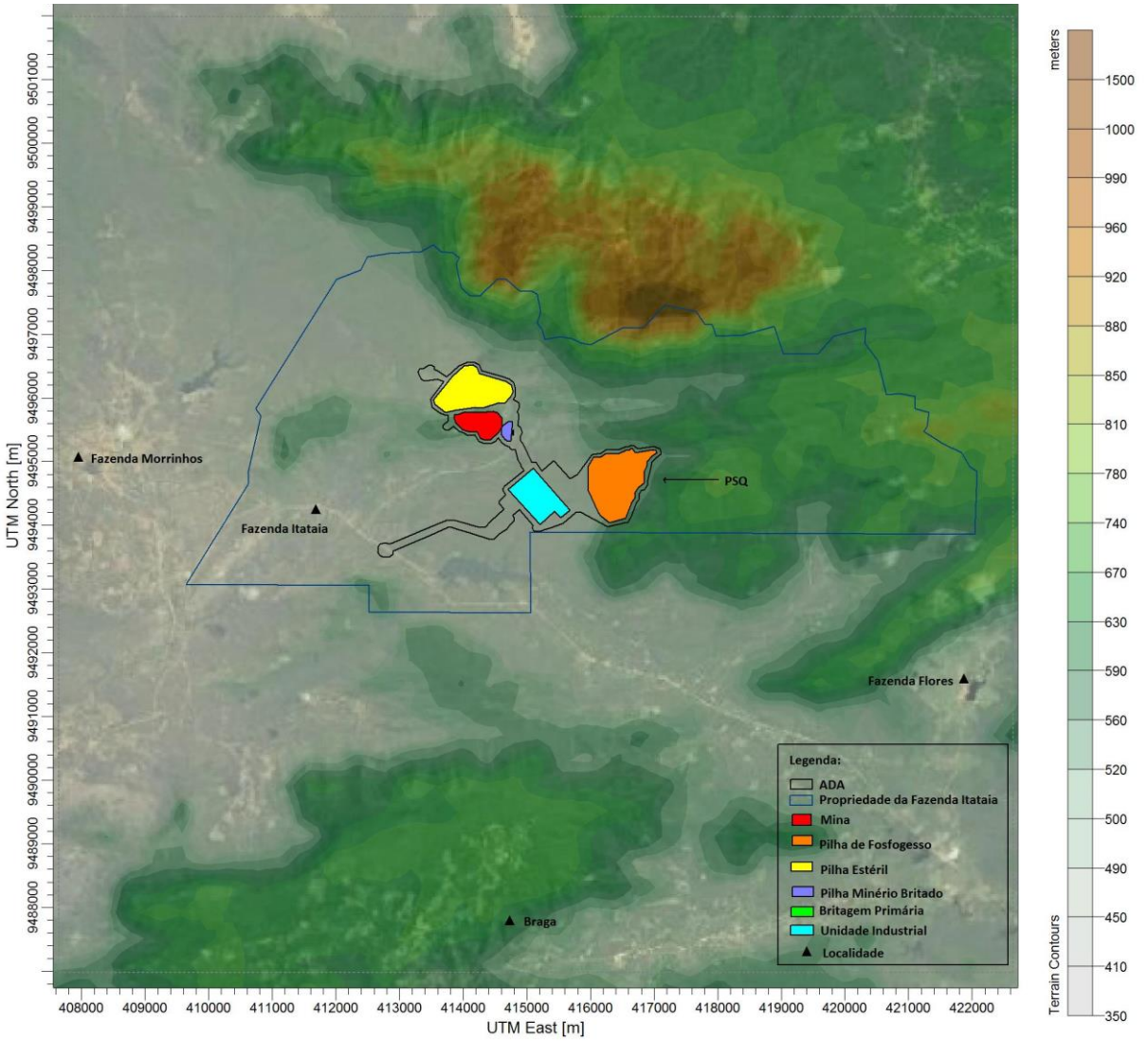


Figura 1 - Enquadramento espacial e topográfico da área de estudo

A malha de receptores aplicada à área de estudo foi do tipo cartesiana uniforme, com centro na PSQ e espaçamento entre receptores de 500 metros.

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.2 apresenta as características da área em estudo.

A Figura 2 apresenta a malha de receptores aplicada para avaliação das concentrações ao nível do solo.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.2 - Características da área de estudo**

Parâmetros		Escala local
Coordenadas Canto Sudoeste (UTM SIRGAS2000)	Oeste (X)	415146
	Sul (Y)	9494482
Extensão máxima a norte (metros)		15000
Extensão máxima a este (metros)		15000
Área (km^2)		225
Espaçamento da malha cartesiana (metros)		500
Número de receptores (células)		961

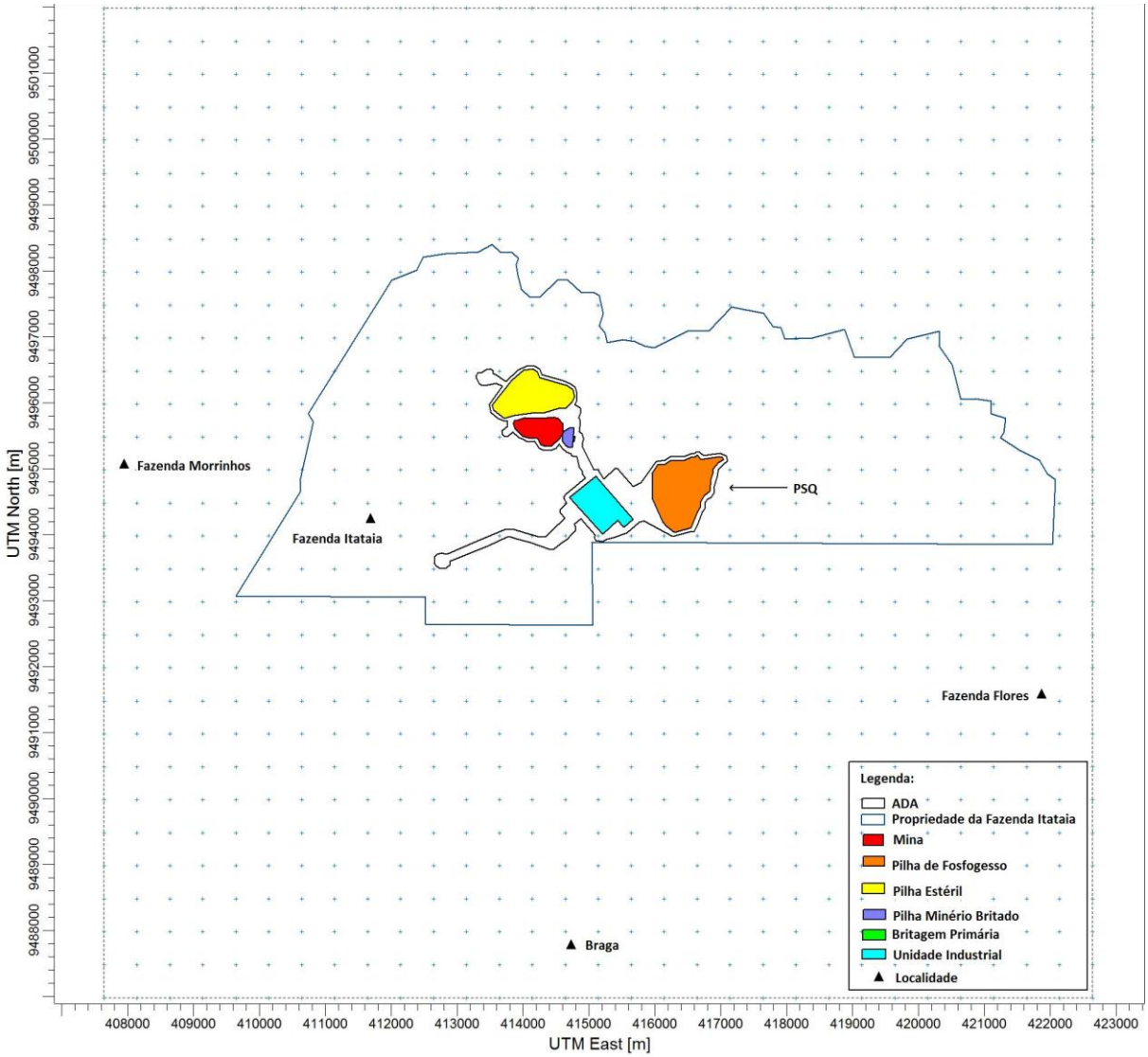


Figura 2 - Enquadramento espacial e topográfico da área de estudo.

10.1.1.1.3.3. Obstáculos e Topografia

A topografia e uso do solo do entorno são, juntamente com os dados meteorológicos e as emissões/condições de emissão, fatores determinantes no que diz respeito aos níveis de qualidade do ar estimados pela modelagem.

O arquivo de base topográfica utilizado na simulação local foi criado a partir do modelo digital do terreno obtido através do ASTER (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer*), gerido pelo METI (Ministério da Economia, Comércio e Indústria do Japão) e NASA.

O enquadramento topográfico da área de estudo é apresentado na Figura 1 do item 10.1.1.1.3.2.

Ressalta-se que os obstáculos de volumetria significativa (edifícios/estruturas/ equipamentos) podem perturbar o escoamento atmosférico, condicionando a dispersão dos poluentes atmosféricos. Assim, os edifícios com maior significância foram introduzidos no modelo, tendo como base as especificações volumétricas previstas, conforme apresentado na Caracterização do Empreendimento (Capítulo 3) estruturas dos equipamentos previstas para o beneficiamento, com 20,50 metros, e para o Pátio de homogeneização, calcinação, hidratação e classificação de cal, com 29,90 metros.

10.1.1.1.3.4. Meteorologia

O modelo de dispersão utilizado exige a incorporação de dados meteorológicos horários de vários parâmetros relativos à superfície e estrutura vertical da atmosfera para o período de simulação considerado, visto que a variável meteorológica influencia significativamente a dispersão de poluentes, sendo, portanto, fundamental o uso de informação de elevada representatividade temporal.

A representatividade temporal pressupõe que a informação meteorológica inclua as variações sazonais existentes, por isso se deve considerar um ano meteorológico completo e em base horária (para que se tenha em linha de conta o efeito de variações intradiárias), além de considerar que as condições meteorológicas registradas nesse ano sejam representativas do clima local.

O clima de um local é dado pela análise de um período longo de dados, como a Normal Climatológica de uma região. Se os dados usados no modelo estiverem enquadrados no registrado na Normal Climatológica pode considerar-se que o ano meteorológico é válido para a avaliação do impacto de um projeto.

Os dados meteorológicos necessários foram obtidos através do modelo mesometeorológico TAPM, que estima e adequa todos os parâmetros meteorológicos fundamentais para as simulações da qualidade do ar para o ponto central da área definida, com base no forçamento sinóptico para o ano de 2019 fornecido pelo *Australian Bureau of Meteorology Global Analysis and Prediction (GASP)*, com a aquisição de dados típicos locais.

De forma a validar a adequação do ano meteorológico utilizado ao clima da região em estudo, os dados estimados pelo modelo TAPM foram comparados com os dados da Normal Climatológica de Quixeramobim (1981-2010), disponibilizados pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), e com os dados das estações de Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015) e Santa Quitéria (2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013), ambas operadas pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme).

Verificou-se, desta forma, que os dados mais adequados à Normal Climatológica representativa do local em estudo correspondem aos estimados pelo TAPM com dados de direção e velocidade do vento do ano 2019. No entanto, não foi possível a construção da rosa dos ventos da NC de Quixeramobim e Santa Quitéria, uma vez que não se sabe qual a frequência (%) associada a cada setor de vento registrado na NC (dado não apresentado no INMET). No entanto, tendo em conta que há a indicação do setor de vento predominante, foi possível efetuar o enquadramento da direção de vento estimada e considerada na modelagem. Relativamente à rosa dos ventos representativa da estação de Itataia foi considerada a informação disponível na Funceme.

Os dados meteorológicos usados são apresentados através da representação gráfica das médias horárias dos diferentes parâmetros meteorológicos considerados. A rosa de ventos apresentada encontra-se dividida em oito classes distintas. Os valores de direção do vento expressos em graus foram traduzidos nos diferentes setores de direção através das correspondências apresentadas no Quadro Erro! **Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.3. A classe de ventos calmos (< 1,0 km·h^{-1}) é apresentada de forma independente da direção do vento.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.3 - Informação das correspondências dos valores em graus com os diferentes setores de direção do vento, utilizadas na realização da rosa de ventos**

Setores de direção de vento	Gama de valores (graus)	Setores de direção de vento	Gama de valores (graus)
Norte (N)	338 – 22	Sul (S)	158 – 202
Nordeste (NE)	23 – 67	Sudoeste (SO)	203 – 247
Este (E)	68 – 112	Oeste (O)	248 – 292
Sudeste (SE)	113 - 157	Noroeste (NO)	293 - 337

Elaboração: ISQ, 2021

Da Figura 3 à Figura 5 apresentam-se as comparações entre os dados estimados para o local de implantação do PSQ (2019) e a informação da Normal Climatológica de Quixeramobim, para o período 1981-2010, e das estações de estações Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015) e Santa Quitéria (2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013). Os

parâmetros meteorológicos analisados são aqueles que o modelo usa nos seus cálculos e para os quais a NC/estações apresentam valores.

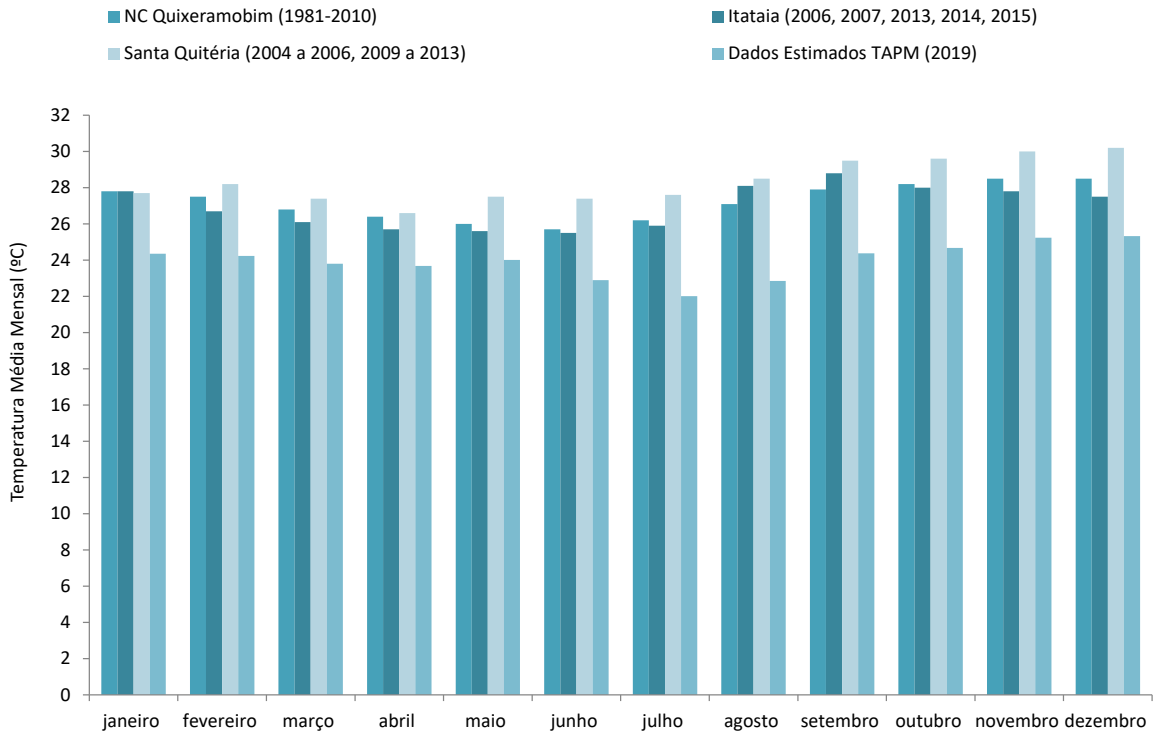


Figura 3 - Comparação das médias mensais de temperatura do ar.

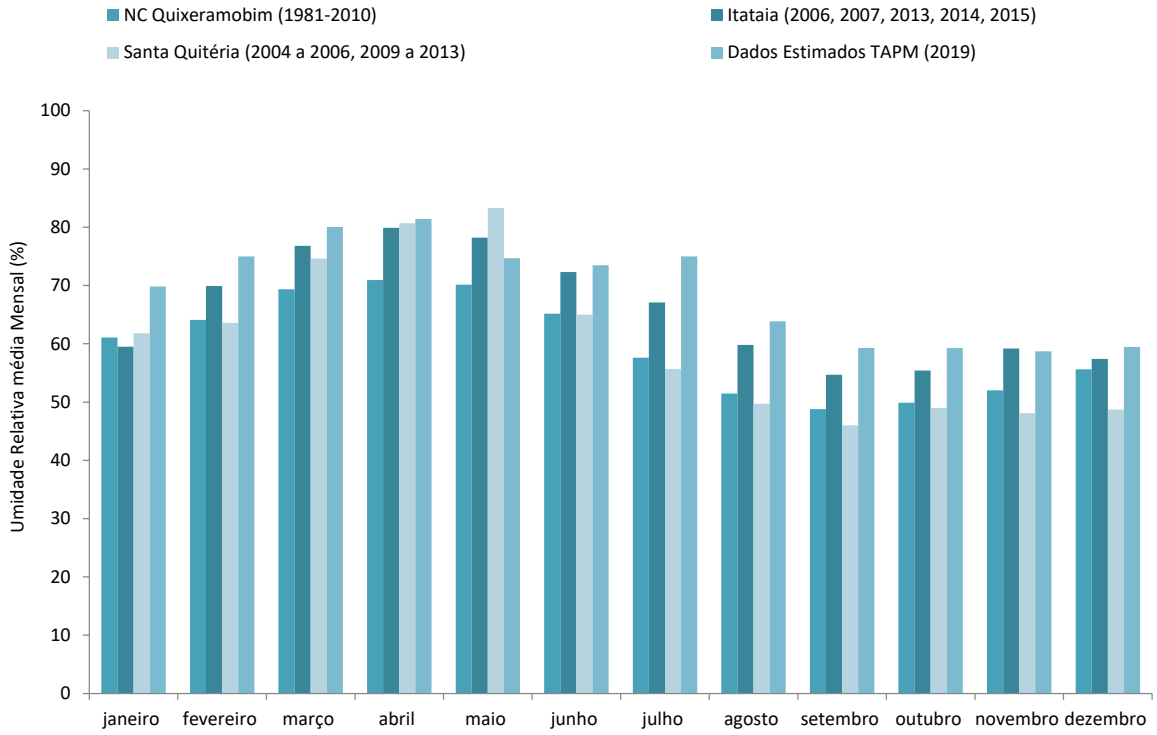


Figura 4 - Comparação das médias mensais de umidade relativa.

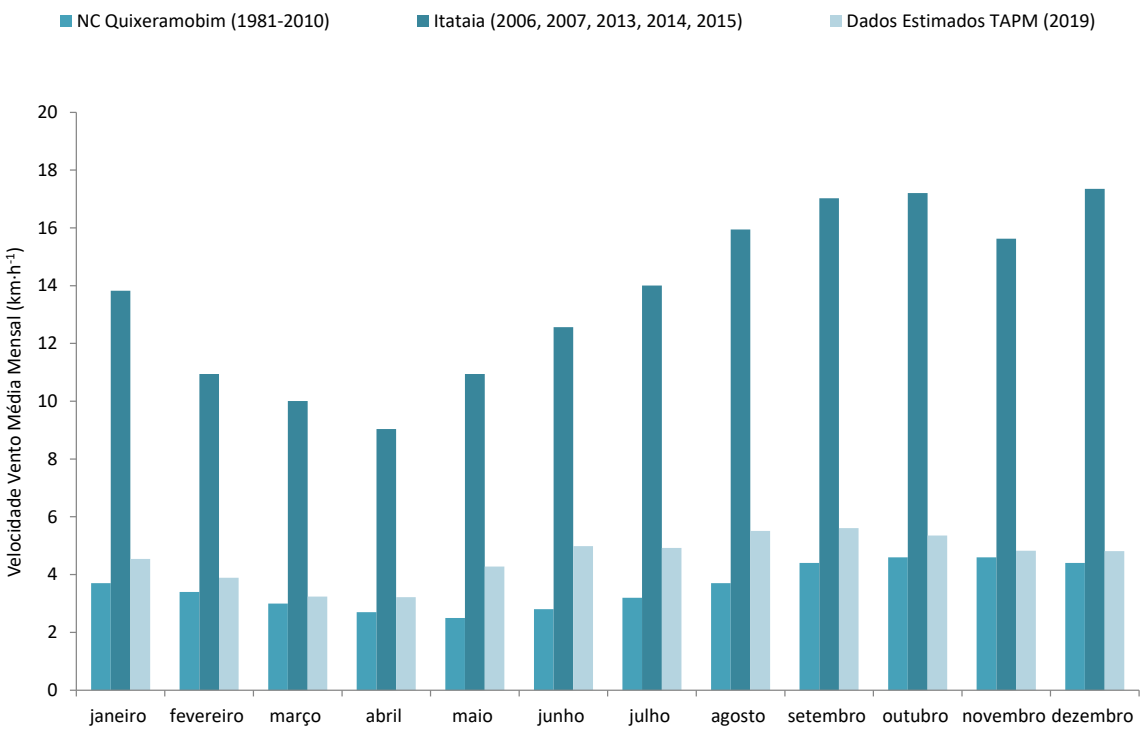


Figura 5 - Comparação da variação média mensal da velocidade do vento.

A Figura 6 apresenta a rosa dos ventos estimada pelo TAPM, para o ano de 2019 e para a estação de Itataia. Conforme mencionado anteriormente, não foi possível apresentar a rosa dos ventos da NC de Quixeramobim, uma vez que no INMET não está disponível a frequência (%) associada a cada setor de vento registrado na NC. No entanto, de acordo com a informação apresentada no INMET para a estação de Quixeramobim, a direção de vento predominante provém do setor nordeste (NE), sendo, desta forma, possível o enquadramento face à direção de vento estimada e considerada na modelagem.

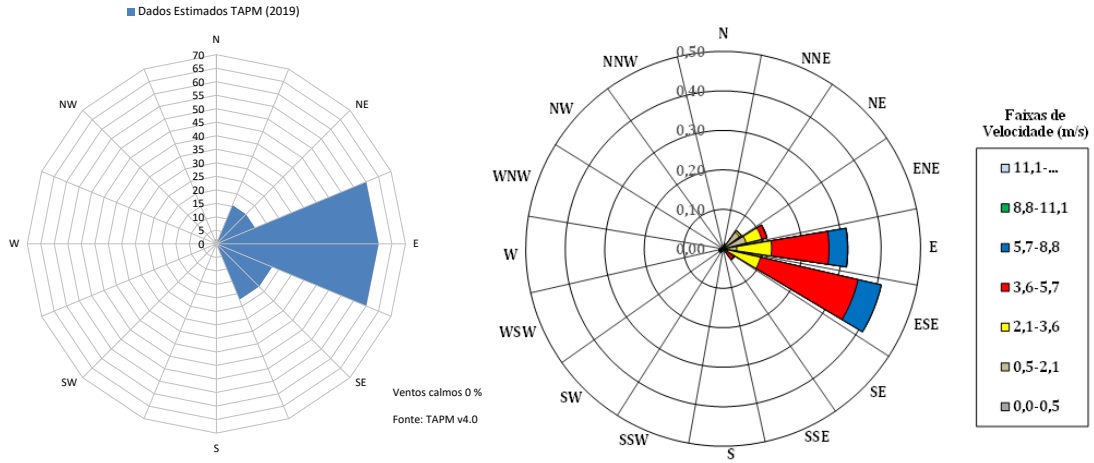


Figura 6 – Rosa de ventos estimada pelo TAPM (esquerda), para o ano de 2019, e rosa de ventos para a estação de Itataia (direita).

Na Figura 7 apresenta-se o enquadramento espacial da unidade, com a apresentação da rosa de ventos do ano meteorológico estimado, evidenciando os ventos predominantes.

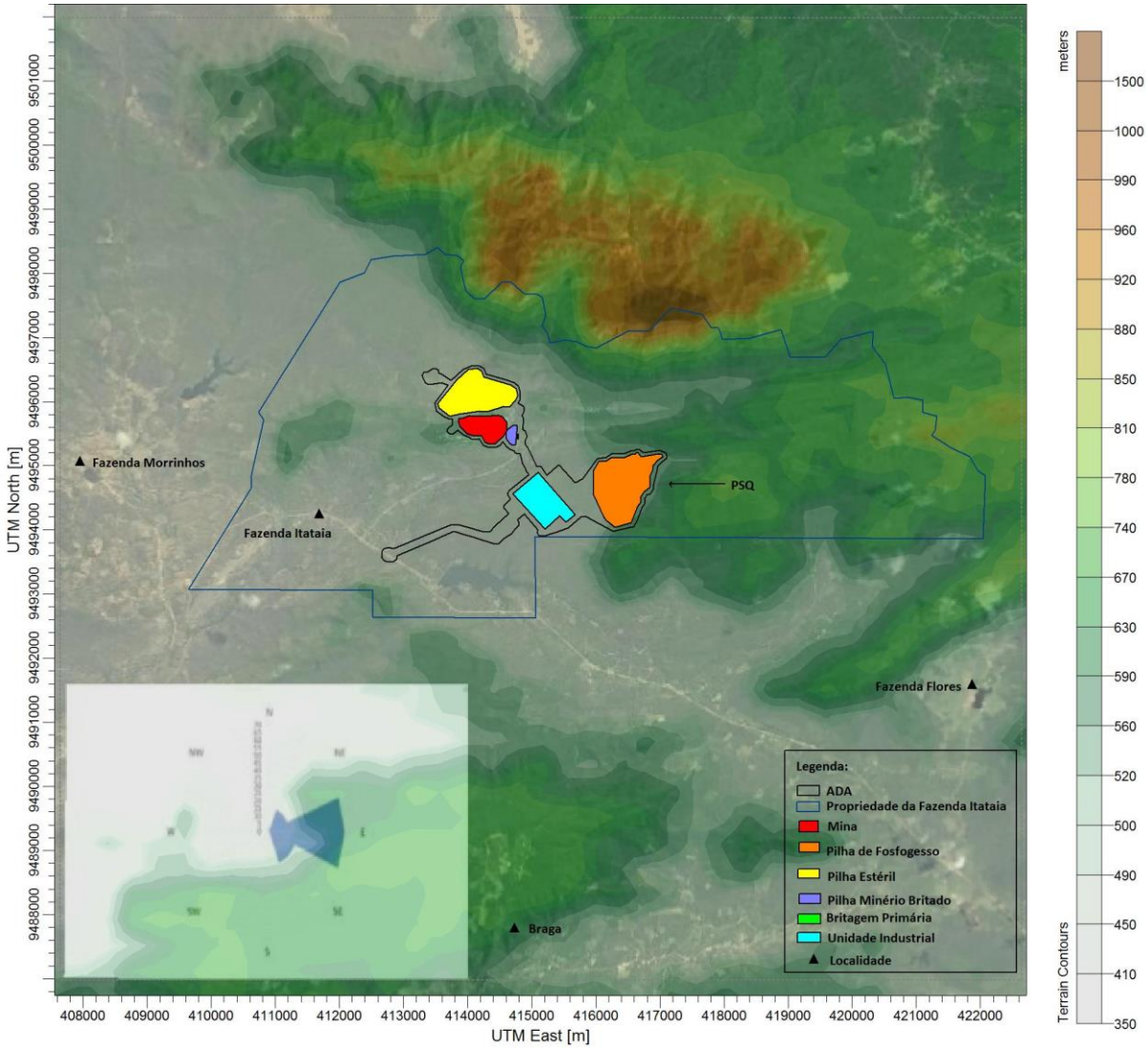


Figura 7 – Enquadramento espacial da área de estudo, com a apresentação da rosa de ventos do ano meteorológico estimado.

Síntese Interpretativa

- Os valores de temperatura estimados pelo modelo mesometeorológico TAPM, para o ano 2019, apresentam um comportamento idêntico ao verificado na NC

de Quixeramobim e nas estações de Itataia e Santa Quitéria. Os valores de temperatura estimados variam entre os 22,0ºC e os 25,3ºC e os presentes na NC variam entre os 25,7ºC e os 28,5ºC. Relativamente aos dados das estações de Itataia e Santa Quitéria, os valores variam entre 25,5ºC e os 28,8ºC e 26,6ºC e os 30,2ºC, respetivamente;

- Os valores estimados para a umidade relativa apresentam um comportamento idêntico aos valores registrados em Quixeramobim, Itataia e Santa Quitéria, sendo possível verificar uma boa concordância entre o ano meteorológico simulado e a NC e estações meteorológicas. Os valores estimados variam entre os 59% e os 81% e os registrados em Quixeramobim e nas estações de Itataia e Santa Quitéria variam entre os 49% e os 71%, os 55% e os 80%, os 46% e os 83%, respetivamente;

- A velocidade de vento média mensal estimada para o ano 2019, para o local em estudo, apresenta valores entre os 3,2 $km \cdot h^{-1}$ e os 5,6 $km \cdot h^{-1}$, enquanto os valores registrados em Quixeramobim variam entre os 2,5 $km \cdot h^{-1}$ e os 4,6 $km \cdot h^{-1}$. Relativamente aos dados apresentados para a estação de Itataia concluiu-se que a velocidade do vento varia entre 9,0 $km \cdot h^{-1}$ e 17,4 $km \cdot h^{-1}$;

- No que diz respeito à direção do vento, no ano estimado verifica-se a predominância de ventos de leste (60,0%), sudeste (22,4%) e nordeste (15,5%), sendo este último setor comum ao verificado na estação de monitoramento em Quixeramobim. Comparando com a rosa dos ventos apresentada para a estação de Itataia, observou-se igualmente uma concordância entre o setor de ventos predominante (leste e sudeste) para os dados obtidos pelo TAPM;

- Face ao exposto, conclui-se que o ano de dados meteorológicos utilizado no estudo é o mais adequado para a aplicação na modelagem da qualidade do ar, sendo que a utilização dos dados produzidos pelo modelo mesometeorológico TAPM indicam uma garantia de boa representatividade para o local de estudo.

10.1.1.1.3.5. Fontes Emissoras

No presente estudo foram consideradas as seguintes fontes emissoras, com maior importância para a qualidade do ar local, associadas ao funcionamento do PSQ:

- Fontes pontuais;

- Funcionamento das máquinas não rodoviárias;
- Atividades de explosão e perfuração, manuseamento e armazenamento de material;
- Tráfego rodoviário.

A influência das restantes fontes emissoras existentes na área de estudo, como por exemplo o tráfego rodoviário das principais vias rodoviárias existentes na área de estudo, para as quais não foi possível acessar a informação, foi contemplada através do valor de fundo, determinado a partir do valor médio observado nas campanhas de monitoramento realizadas durante a fase de diagnóstico da qualidade do ar, nos quatro pontos de amostragem (apresentados no item 8.1.2 - Diagnóstico Ambiental). Considerou-se que os valores obtidos nas medições efetuadas nesta fase, que são representativas do período de amostragem, se mantinham uniformes ao longo ano. Uma vez que pode haver variação das concentrações para o restante período que não foi monitorado, esta consideração deve ser encarada com as devidas ressalvas.

Em síntese, os valores de fundo considerados no presente estudo foram:

- NO_2 = 64,13 µg·m^{-3};
- CO = 545,98 µg·m^{-3};
- PTS = 58,50 µg·m^{-3};
- PM10 = 28,25 µg·m^{-3};
- PM2,5 = 18,63 µg·m^{-3};
- SO_2 = 10,75 µg·m^{-3}.

As Figura 8 e a Figura 9 apresentam o enquadramento espacial das fontes emissoras consideradas no estudo e o detalhe para a zona de implementação do PSQ.

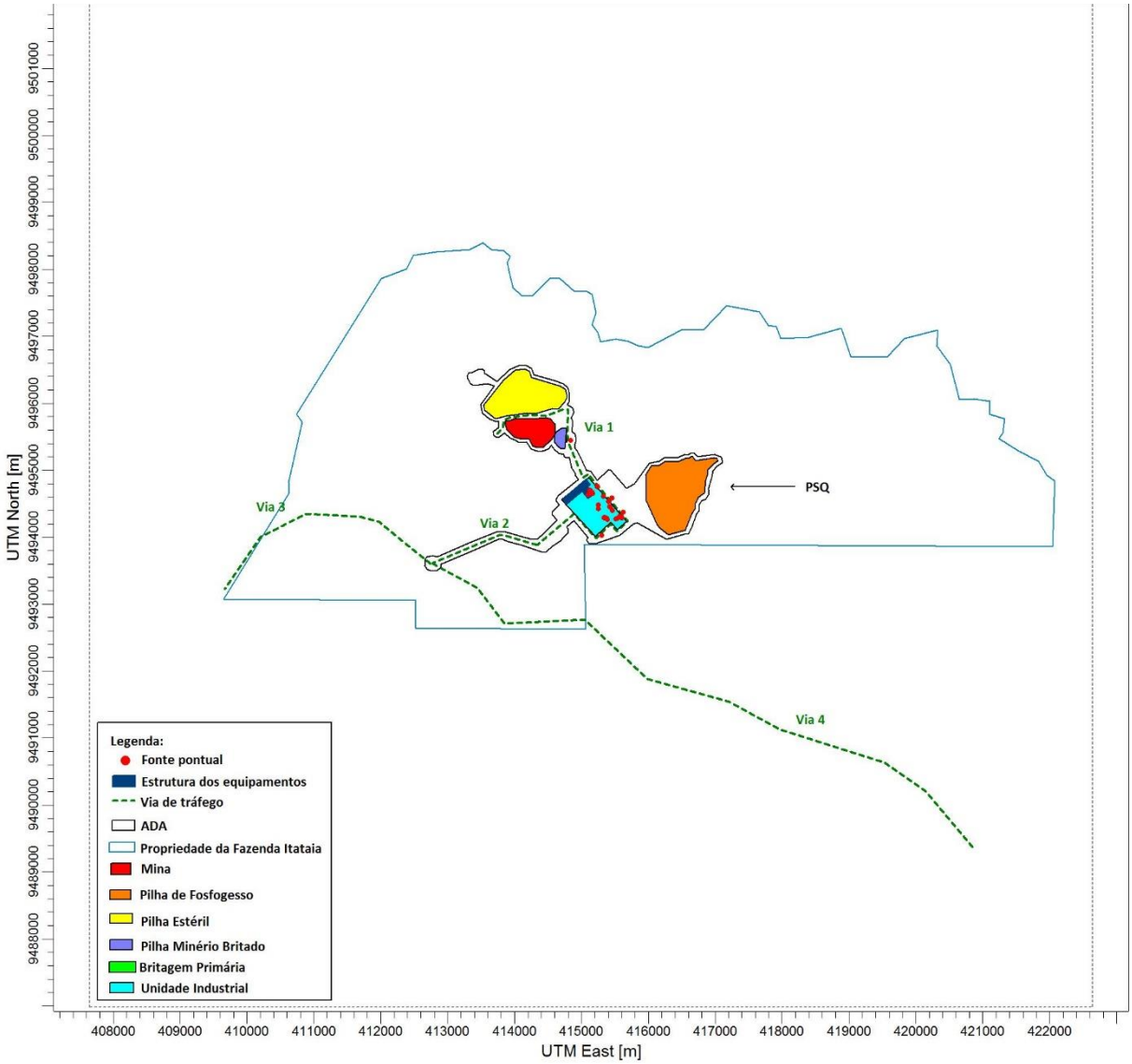


Figura 8 – Enquadramento espacial das principais fontes emissoras inseridas na área de estudo.

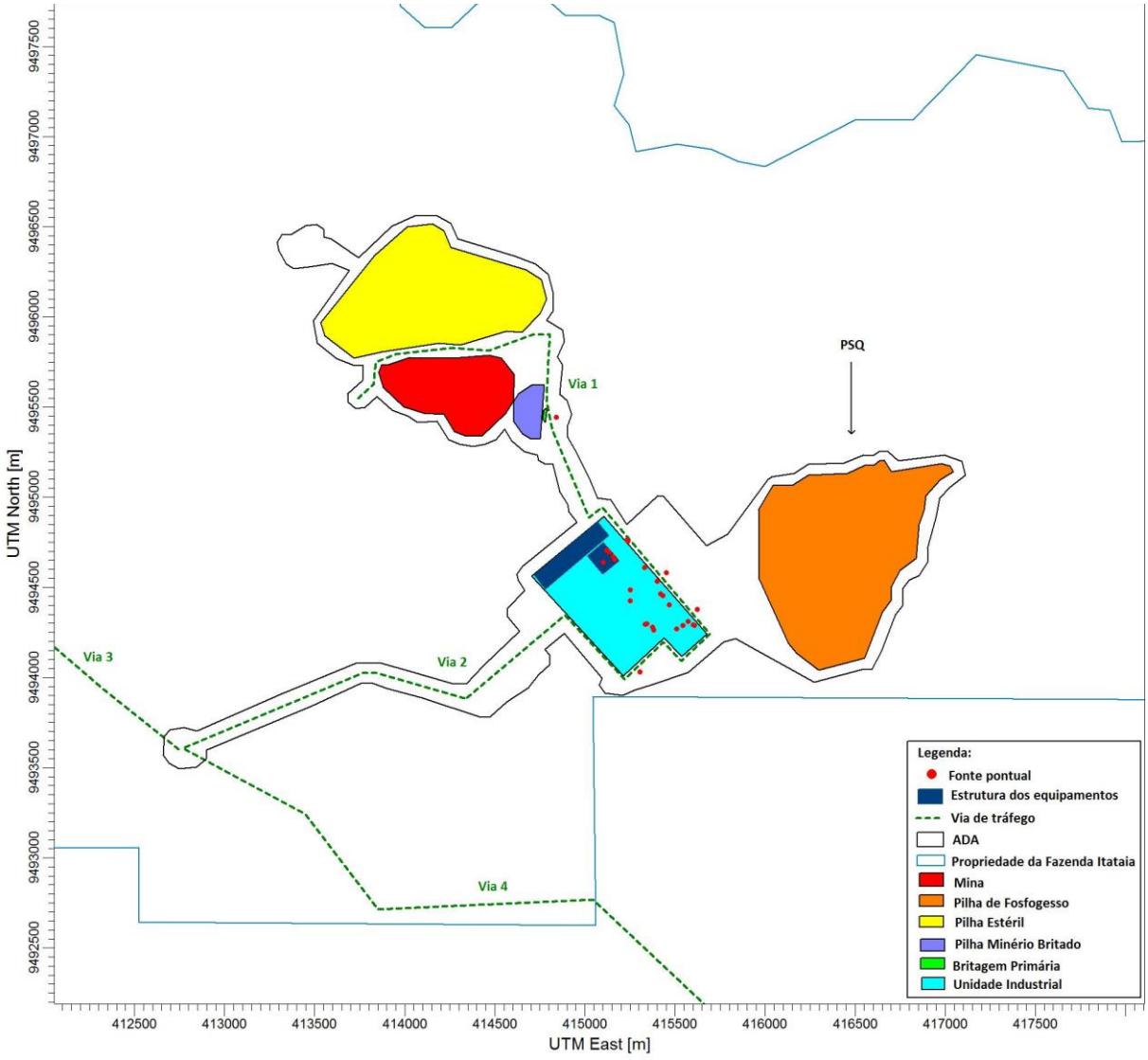


Figura 9 – Detalhe do enquadramento espacial das fontes emissoras consideradas no estudo.

Fontes Pontuais

O PSQ prevê a implementação de 28 fontes fixas associadas aos diversos processos produtivos.

As emissões foram determinadas considerando a capacidade nominal de operação de cada fonte e os respectivos valores limite de emissão (VLE) aplicáveis, de acordo com a informação disponível na Resolução CONAMA nº 382/2006 para a tipologia de fontes em avaliação. Para as fontes fixas em que não existe VLE aplicável, foram utilizados dados de projeto disponibilizados pelo Consórcio Santa Quitéria. No cálculo das emissões teve-se ainda em consideração uma eficiência mínima de 90%, considerando a implantação dos sistemas

de redução de emissões de material particulado (ciclone, filtro de mangas e lavador de gases), de acordo com os valores de referência existentes em bibliografia específica[1].

o

Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.4 apresenta as características estruturais, as emissões e condições de emissão das fontes fixas do PSQ, consideradas no estudo de dispersão, na situação futura de operação. Adotando uma atitude conservativa, considerou-se que as emissões de PM2,5 e PM10 são iguais às emissões determinadas para as PTS.

Para uma melhor representatividade dos dados utilizados, as emissões contempladas no estudo, tiveram em consideração o horário de funcionamento das fontes da unidade, conforme apresentado no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento.

[1] RISTENBATT VACUUM (2021). Disponível em: https://www.ristenbatt.com/xcart/Dustbag-Performance-and-Filtration-Efficiency.html [consultado em agosto de 2021].

Advanced Cyclone Systems (2021). Disponível em: https://www.advancedcyclonesystems.com/pt/caldeiras-de-biomassa-e-carvao/ [consultado em agosto de 2021].

Silva, D. (2009). Lavadores venturi na coleta de particulados finos emitidos com a queima de resíduos madeiráveis: influência para principais variáveis de processo na eficiência fracionária para partículas de 0 a 10 µm.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.4 - Características estruturais, emissões e condições de emissão das fontes fixas, para a situação futura de operação do PSQ**

Fonte	Equipamento redução emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	T (K)	Vazão volúmica ($m^3 \cdot h^{-1}$)	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)	Emissão ($ton \cdot ano^{-1}$)		
							NO_2	PTS/PM10/PM2,5	SO_2
Despoeriamento da britagem - 115-150-CH-001	Filtro de Mangas	30	1,65	300	100.000	6.700	-	3,07	-
Chaminé dos gases da Calcinação - 115-230-CH-001A	Ciclone e Filtro de Mangas	30	1,95	378	139.935	8.000	-	8,09	-
Chaminé dos gases da Calcinação - 115-230-CH-001B	Ciclone e Filtro de Mangas	30	1,95	378	139.935	8.000	-	8,09	-
Chaminé da tiragem da moagem primária da Classificação da Cal - 231-CH-001A	Ciclone e Filtro de Mangas	30	1,4	333	75.000	8.000	-	3,69	-
Chaminé da tiragem da moagem primária da Classificação da Cal - 231-CH-001B	Ciclone e Filtro de Mangas	30	1,4	333	75.000	8.000	-	3,69	-
Chaminé do despoeiramento do peneiramento da	Filtro de Mangas	25	0,74	373	20.000	8.000	-	$8,78x10^{-1}$	-

Fonte	Equipamento redução emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	T (K)	Vazão volúmica ($m^3 \cdot h^{-1}$)	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)	Emissão ($ton \cdot ano^{-1}$)		
							NO_2	PTS/PM10/PM2,5	SO_2
classificação da Cal - 231-CH-001A									
Chaminé do despoeiramento do peneiramento da classificação da Cal - 231-CH-001B	Filtro de Mangas	25	0,74	373	20.000	8.000	-	$8,78x10^{-1}$	-
Chaminé da Planta de sulfúrico - 115-320-CH-001	Torre de absorção	60	2,7	353	274.529	8.400	-	-	2.091,00
Chaminé do Lavador de Gases da reação - Fosfórico - 115-363-CH-001A	Lavador de gases	50	0,91	333	30.236	7.512	-	1,40	-
Chaminé do Lavador de Gases da reação - Fosfórico - 115-363-CH-001B	Lavador de gases	50	0,91	333	30.236	7.512	-	1,40	-
Chaminé da Lavagem de gases da Precipitação de contaminantes - 369-CH-001	Lavador de gases	30	0,64	313	15.000	7.512	-	-	-

Fonte	Equipamento redução emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	T (K)	Vazão volúmica ($m^3 \cdot h^{-1}$)	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)	Emissão ($ton \cdot ano^{-1}$)		
							NO_2	PTS/PM10/PM2,5	SO_2
Chaminé da lavagem de gases da preparação de fluoreto de amônio - 115-369-CH-002	Lavador de gases	10	0,6	313	12.000	7.512	-	-	-
Chaminé da Moagem de Rocha - 410-CH-001	Ciclone e Filtro de Mangas	26	0,85	313	26.250	7.050	-	1,21	-
Chaminé do Lavador de gases da Reação - TSP - 115-415-CH-001A	Lavador de gases	30	1	333	36.334	7.050	-	1,58	-
Chaminé do Lavador de gases da Reação - TSP - 115-415-CH-001B	Lavador de gases	30	1	333	36.334	7.050	-	1,58	-
Chaminé do Lav. Gases do Granulador – Granulação - 430-CH-001	Lavador de gases	40	1,48	333	80.000	7.050	-	3,47	-
Chaminé da Granulação Polimento 430-CH-002	Lavador de gases	40	3,7	343	500.000	7.050	-	21,04	-
Chaminé do despoeiramento do benef. Fertilizantes - 460-CH-001	Filtro de Mangas	15	1	303	35.000	4.500	-	1,06	-

Fonte	Equipamento redução emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	T (K)	Vazão volúmica ($m^3 \cdot h^{-1}$)	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)	Emissão ($ton \cdot ano^{-1}$)		
							NO_2	PTS/PM10/PM2,5	SO_2
Chaminé - Calcário – Fosfato Bicálcico	Ciclone e Filtro de Mangas	30	0,74	303	20.000	7.128	-	$9,63x10^{-1}$	-
Chaminé - Lavador de gases da Reação - Bicálcico - 115-520-CH-001	Lavador de gases	30	1,14	333	47.529	7.128	-	2,08	-
Chaminé - Secagem de DCP pó – Fosfato Bicálcico - 115-520-CH-002	Ciclone e Filtro de Mangas	25	1,1	333	43.386	7.128	-	1,90	-
Chaminé - Moagem – Fosfato Bicálcico - 115-520-CH-003	Ciclone e Filtro de Mangas	30	0,49	323	8.764	7.128	-	$3,96x10^{-1}$	-
Chaminé - Secagem Granulação – Fosfato Bicálcico - 115-521-CH-001	Ciclone e Filtro de Mangas	25	1,02	323	38.343	7.128	-	1,73	-
Chaminé - Reação da precipitação de urânio - 620-CH-001	Lavador de gases	10	0,45	303	7.000	7.512	-	$5,92x10^{-2}$	-
Chaminé - Secagem da precipitação de urânio - 620-CH-002	Ciclone e Filtro de Mangas	10	0,35	353	4.000	7.512	-	$2,91x10^{-2}$	-

Fonte	Equipamento redução emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	T (K)	Vazão volúmica ($m^3 \cdot h^{-1}$)	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)	Emissão ($ton \cdot ano^{-1}$)		
							NO_2	PTS/PM10/PM2,5	SO_2
Chaminé - Lavador de gases da Estocagem de Amônia - 115-960-CH-001	Lavador de gases	10	0,3	303	1.300	8.760	-	-	-
Chaminé - Caldeira auxiliar - 950-CH-001	-	10	0,715	423	17.000	72	1,65	$1,98x10^{-1}$	12,54
Chaminé - Moagem de coque - 945-CH-001	Ciclone e Filtro de Mangas	30	1,4	433	70.000	8.000	-	17,66	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-	**1,65**	**86,13**	**2.103,54**

Máquinas Não Rodoviárias

Foram consideradas as emissões atmosféricas associadas ao funcionamento das máquinas não rodoviárias do PSQ, nas condições futuras de operação, de acordo com os dados de projeto disponibilizados pelo Consórcio Santa Quitéria.

No Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.5 são apresentadas as características dos equipamentos considerados no estudo, ao nível de quantidade, potência, combustível e número de horas de funcionamento no ano.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.5 - Características das máquinas não rodoviárias, para a situação futura de operação do PSQ**

Equipamento	Número	Potência (kW)	Combustível	N.º horas funcionamento ($h \cdot ano^{-1}$)
Tratores de esteiras	2	153	Diesel	4.512
Pás carregadeiras	5	149	Diesel	4.512
Carretas de furação	3	167	Diesel	4.512
Escavadeira Diesel	2	107	Diesel	4.512
Escavadeira Diesel + Pá	2	149	Diesel	4.512
Retroescavadeira	1	70	Diesel	4.512
Compressores	3	155	Diesel	4.512

As emissões foram calculadas de acordo com o procedimento estabelecido para as máquinas não rodoviárias no EMEP/CORINAIR (*Atmospheric Emission Inventory Guidebook*)[2].

[2] EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Non-road mobile sources and machinery*.

Uma vez que a circulação das máquinas não rodoviárias associadas ao PSQ se faz por vias não pavimentadas, foi necessário ainda calcular as emissões de poeiras associadas, de acordo com a metodologia indicada no capítulo 13.2.2: *Unpaved Roads*, do AP42 da EPA (*Environmental Protection Agency*)[3].

As emissões determinadas para os equipamentos foram alocadas à futura área operacional da mina (PSQ).

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.6 apresenta as emissões totais que foram contempladas, na situação futura de exploração da PSQ, no modelo de dispersão, tendo em consideração as características anteriormente apresentadas (Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.5).

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.6 - Emissões das máquinas não rodoviárias, para a situação futura de exploração da PSQ**

Equipamento	Emissão (ton·ano^{-1})					
	NO_2	CO	PTS	PM10	PM2,5	SO_2
Tratores de esteiras	4,35	2,31	9,22	1,20	$2,36x10^{-1}$	$1,27x10^{-1}$
Pás carregadeiras	10,59	5,64	18,01	2,42	$4,45x10^{-1}$	$3,09x10^{-1}$
Carretas de furação	7,12	3,79	11,66	1,57	$3,24x10^{-1}$	$2,08x10^{-1}$
Escavadeira Diesel	3,04	1,62	7,31	$9,41x10^{-1}$	$1,73x10^{-1}$	$9,78x10^{-2}$
Escavadeira Diesel + Pá	7,45	3,31	3,35	$8,63x10^{-1}$	$5,62x10^{-1}$	$1,24x10^{-1}$
Retroescavadeira	0,99	0,53	4,58	$5,60x10^{-1}$	$1,15x10^{-1}$	$2,91x10^{-2}$
Compressores	6,59	3,51	13,87	1,81	$3,17x10^{-1}$	$1,91x10^{-1}$

[3] AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, novembro 2006, *Chapter* 13.2.2 - *Miscellaneous Sources: Unpaved roads*.

Equipamento	Emissão (ton·ano^{-1})					
	NO_2	CO	PTS	PM10	PM2,5	SO_2
TOTAL	**40,12**	**20,70**	**68,00**	**9,37**	**2,17**	**1,09**

Extração de material na mina (explosão e perfuração)

As emissões associadas à explosão e perfuração, e consequente extração de minério e estéril, foram calculadas utilizando dois documentos de referência: capítulo 13.3 *Explosive Detonation*, do AP42 da EPA[4], para os poluentes NO_2, CO e SO_2, ao nível da explosão (considerando o explosivo/emulsão com base de nitrato e amônia), e o documento guia do EPA AP-42 *Western Surface Coal Mining* (E.U.A.)[5], para as PM10, ao nível da explosão e perfuração.

Os dados necessários ao cálculo das emissões e as emissões associadas à explosão (NO_2, CO, PM10 e SO_2) e à perfuração (apenas para as PM10) encontram-se sintetizados no Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.7.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.7 - Características e emissões associadas à atividade de explosão e perfuração**

Material extraído	Quantidade material extraído (ton·ano^{-1})	N.º detonação·ano^{-1}	ton explosivo·ano^{-1}	Emissão (ton·ano^{-1})			
				NO_2	CO	PM10	SO_2
Minério e Estéril	6.999.000	48	1759	14,07	58,05	2,72x10^{-1}	1,76

Atividades de manuseamento e armazenamento de material

A atividade de manuseamento e transporte do material extraído/armazenado ocorre em diferentes fases do processo associado à operação do PSQ, notadamente, da extração do minério, da pilha estéril, da pilha de minério britado, da pátio de homogeneização, da pilha de coque, da pilha de enxofre e da pilha de concentrado fosfático. Conforme apresentado no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento, a mistura fosfogesso hemihidrato e cal com 30% umidade, gerará um material insolúvel, empedrado devido a absorção de água pelo fosfogesso hemidrato. Sendo assim, não haverá desprendimento de material devido ao

[4] AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, fevereiro 1980. *Chapter* 13.3 – *Explosive Detonation*.

[5] AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, agosto 2004, *Chapter* 11.9 – *Western Surface Coal Mining*.

escoamento de água pluvial e/ou ação do vento. A pilha de fosfogesso e cal será construída com o material sendo espalhado e compactado com o próprio tráfego, de maneira ascendente, e assentado sobre base revestida com geomembrana. Face a esta situação, considera-se a emissão associada ao manuseamento e transporte de material, na pilha de fosfogesso e cal, desprezível, sem importância ao nível das emissões de poluentes atmosféricos, e, como tal, a mesma não foi considerada.

O cálculo das emissões associadas ao manuseio e transporte de material decorre da aplicação da metodologia estabelecida no capítulo 11.24 *Metallic Minerals Processing*, do AP42 da EPA[6]. No cálculo foi levado em consideração uma redução das emissões de material particulado, de cerca de 50%[7], graças à aplicação de medidas de minimização tal como a umectação e aspersão de água, nos locais e nas envolventes das pilhas de minério britado, pátio de homogeneização, de coque, de enxofre e de concentrado fosfático.

As emissões associadas à atividade de manuseio e transporte de material extraído/armazenado (apenas para as PTS e PM10) encontram-se sintetizadas no Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.8.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.8 – Emissões associadas à atividade de manuseio e transporte de material extraído/armazenado**

Local	Quantidade material (ton·ano^{-1})	Emissão (ton·ano^{-1})	
		PTS	PM10
Pilha estéril e entorno	3.133.000	52,31	25,75
Local de extração do minério e entorno	3.866.000	64,54	31,78
Pilha de minério britado e entorno	3.866.000	57,37	28,24
Pátio de homogeneização e entorno	3.866.000	54,43	26,80
Pilha de coque e entorno	193.800	2,88	1,42

[6] AP 42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, agosto 1982, *Chapter* 11.24: *Metallic Minerals Processing*.

[7] EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Quarrying and mining of minerals other than coal*.

Local	Quantidade material (ton·ano^{-1})	Emissão (ton·ano^{-1})	
		PTS	PM10
Pilha de enxofre e entorno	385.100	5,71	2,81
Pilha de concentrado fosfático e entorno	1.505.100	22,34	11,00
TOTAL	-	**460,61**	**226,76**

Armazenamento do material em pilhas

A atividade de armazenamento em pilhas irá ocorrer em diferentes locais do PSQ, notadamente, nas pilhas de estéril, de minério britado, pátio de homogeneização, de coque, de enxofre e de concentrado fosfático. Conforme já mencionado no item anterior, não foram consideradas emissões para a área da pilha de fosfogesso e cal, uma vez que se considera a emissão associada ao armazenamento de material, na pilha de fosfogesso e cal, desprezível, sem importância ao nível das emissões de poluentes atmosféricos.

O cálculo das emissões associadas ao armazenamento do material em pilhas decorre da aplicação da metodologia estabelecida no capítulo 2.A.5.a *Quarrying and mining of minerals other than coal*, do EMEP/EEA[8]. No cálculo foi levado em consideração uma redução das emissões de material particulado, de cerca de 50%[9], graças à aplicação de medidas de minimização tal como a umectação e aspersão de água, nas pilhas de minério britado, pátio de homogeneização, de coque, de enxofre e de concentrado fosfático.

As emissões associadas à atividade de armazenamento do material em pilhas (apenas para as PTS, PM10 e PM2,5) encontram-se sintetizadas no Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.9.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.9 – Emissões associadas à atividade de armazenamento do material em pilhas**

[8] EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Quarrying and mining of minerals other than coal.*

[9] EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Quarrying and mining of minerals other than coal.*

Local	Quantidade material (ton·ano^{-1})	Emissão (ton·ano^{-1})		
		PTS	PM10	PM2,5
Pilha estéril	3.133.000	18,70	9,35	3,74
Pilha de minério britado	3.866.000	7,18	3,59	1,44
Pilha de homogeneização	3.866.000	6,82	3,41	1,36
Pilha de coque	193.800	$4,56x10^{-2}$	$2,28x10^{-2}$	$9,12x10^{-3}$
Pilha de enxofre	385.100	1,63	$8,14x10^{-1}$	$3,25x10^{-1}$
Pilha de concentrado fosfático	1.505.100	3,81	1,90	$7,61x10^{-1}$
TOTAL	**-**	**38,18**	**19,09**	**7,64**

Tráfego rodoviário

Ao nível do tráfego rodoviário foi efetuada uma análise das emissões atmosféricas que integraram o modelo de dispersão, provenientes da via interna de circulação do PSQ (via 1) e das vias de acesso ao PSQ (via 2, via 3 e via 4), apresentadas na Figura 10 abaixo.

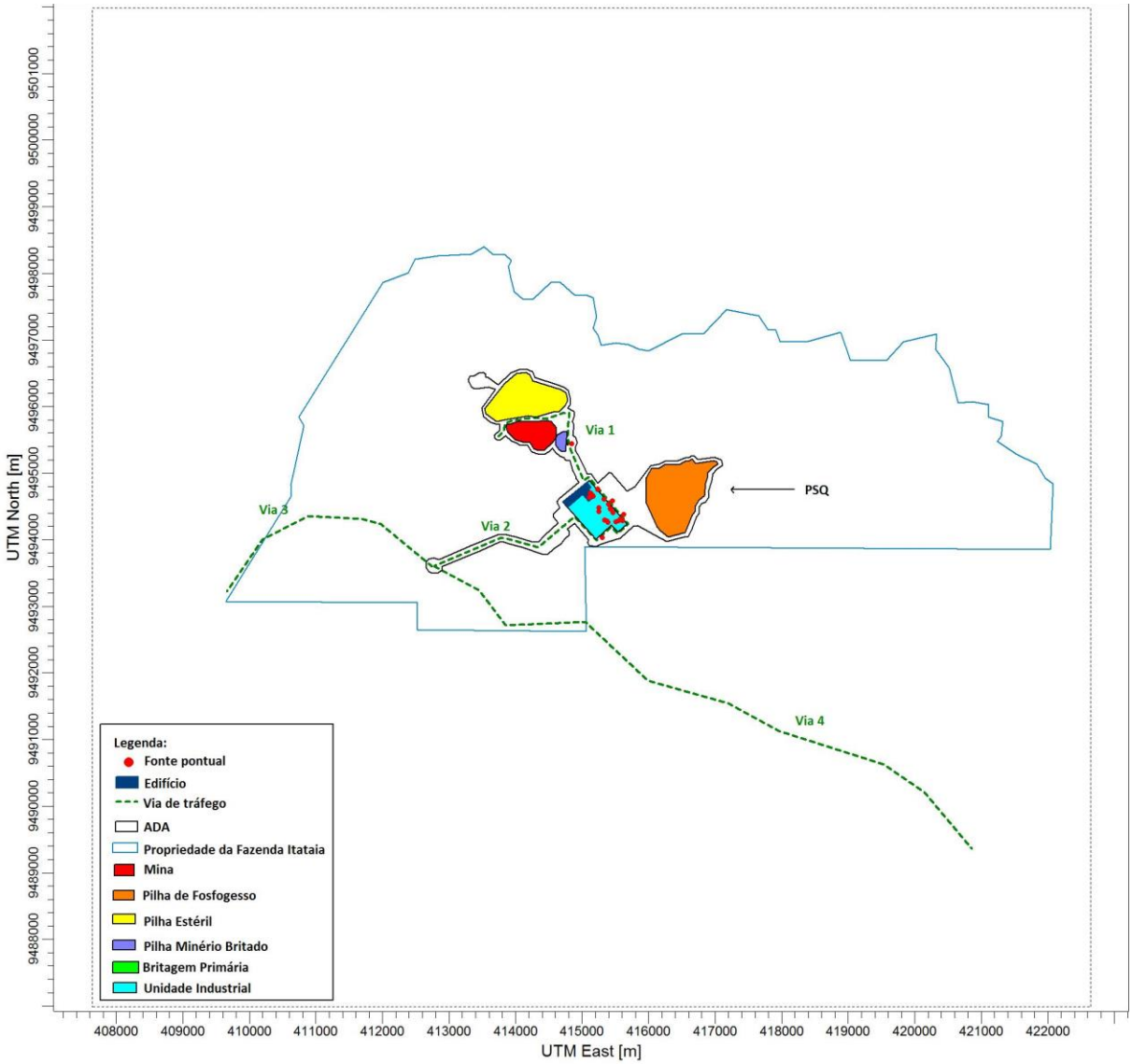


Figura 10- Enquadramento espacial da via interna de circulação do PSQ (via 1) e das vias de acesso ao PSQ (via 2, via 3 e via 4).

De acordo com o Capítulo 3 - Caracterização do Empreendimento, foram considerados os seguintes volumes de tráfego rodoviário:

- Via 1: 8 caminhões, durante 16 horas por dia, 282 dias por ano;
- Via 2: 61.000 caminhões no ano;
- Via 3 e via 4: 30.500 caminhões no ano (corresponde a metade do volume de tráfego da via 2).

Foram consideradas as emissões associadas ao processo de combustão dos veículos previstos, com consumo de combustível associado (diesel), de acordo com a metodologia e

fatores de emissão da CETESB[10], e as emissões associadas à circulação em vias não pavimentadas, apenas para a via 1, de acordo com a metodologia e fatores de emissão do AP42 da EPA (*Environmental Protection Agency – Chapter* 13.2.2[11]).

Importante destacar que dentre as medidas previstas pela Superintendência de Obras Públicas (SOP) do Ceará encontra-se a disponibilização de infraestrutura de acesso rodoviário pelo Estado, conforme Memorando de Entendimentos assinado entre o Governo do Estado do Ceará e o Consórcio Santa Quitéria. De acordo com o projeto apresentado pela SOP serão executadas melhorias e a pavimentação da rodovia CE-366 desde a BR-020 até a Fazenda Itataia.A partir do entroncamento da CE-366 até a portaria do PSQ, será construída uma via de acesso com pavimentação asfáltica. A modelagem foi efetuada tendo em consideração este pressuposto (apenas a via 1 foi considerada como não pavimentada).

As emissões associadas ao tráfego rodoviário encontram-se sintetizadas no Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.10.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.10 – Emissões associadas ao tráfego rodoviário**

Via	Emissão (ton·ano^{-1})					
	NO_2	CO	PTS*	PM10*	PM2,5*	SO_2
1*	$5{,}62\times10^{-1}$	$9{,}78\times10^{-2}$	17,34	2,01	$2{,}15\times10^{-1}$	$8{,}77\times10^{-1}$
2	$3{,}12\times10^{-1}$	$5{,}42\times10^{-2}$	$8{,}24\times10^{-3}$	$8{,}24\times10^{-3}$	$8{,}24\times10^{-3}$	$6{,}29\times10^{-2}$
3	$3{,}51\times10^{-1}$	$6{,}11\times10^{-2}$	$9{,}28\times10^{-3}$	$9{,}28\times10^{-3}$	$9{,}28\times10^{-3}$	$7{,}08\times10^{-2}$
4	$8{,}85\times10^{-1}$	$1{,}54\times10^{-1}$	$2{,}34\times10^{-2}$	$2{,}34\times10^{-2}$	$2{,}34\times10^{-2}$	$1{,}79\times10^{-1}$
TOTAL	**2,11**	**$3{,}67\times10^{-1}$**	**17,38**	**2,06**	**$2{,}56\times10^{-1}$**	**1,19**

* Via considerada como não pavimentada.

Síntese Emissões

[10] CETESB (2020). Emissões veiculares no Estado de São Paulo 2019.

[11] AP 42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA (2006). *Chapter* 13.2.2: *Unpaved Roads*.

No Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.11 apresenta-se o resumo das emissões de NO_2, CO, PTS, PM10, PM2,5 e SO_2 associadas à fase de operação do PSQ, tendo em conta as diferentes tipologias de fontes existentes.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.11 - Emissões de poluentes atmosféricos representativas da fase de operação do PSQ**

Fonte emissora	Emissão (ton·ano^{-1})					
	NO_2	CO	PTS	PM10	PM2,5	SO_2
Fixas	1,65	-	86,13	86,13	86,13	2.103,54
Máquinas não rodoviárias	40,12	20,70	68,00	9,37	2,17	1,09
Extração de material na mina (explosão e perfuração)	14,07	58,05	-	2,72x10^{-1}	-	1,76
Manuseamento e transporte de material	-	-	460,61	226,76	-	-
Armazenamento do material em pilhas	-	-	38,18	19,09	7,64	-
Tráfego rodoviário	2,11	3,67x10^{-1}	17,38	2,06	2,56x10^{-1}	1,19
TOTAL	**57,95**	**79,12**	**670,30**	**343,68**	**96,20**	**2.107,58**

De acordo com os dados apresentados no Quadro 10.14, observa-se que a fonte com as maiores emissões totais do projeto são:

- NO_2: operação das máquinas não rodoviárias (Quadro 10.9);
- CO: atividade de extração do material (perfuração);
- PTS e PM10: atividade de manuseamento e armazenamento de material;
- PM2,5 e SO_2: fontes fixas.

10.1.1.1.3.6. Modelagem da Dispersão Atmosférica

O estudo de qualidade do ar contempla a simulação da dispersão de poluentes atmosféricos para um ano de dados meteorológicos, considerando as emissões inventariadas nas condições futuras de operação do PSQ.

O modelo utilizado para simular a dispersão de poluentes atmosféricos foi o AERMOD, versão 6.8.3, cuja descrição se encontra no Anexo I.

O dióxido de nitrogênio é um poluente fortemente afetado pelas reações fotoquímicas que ocorrem no ar ambiente, principalmente por via de reações associadas à formação/depleção de ozônio. O modelo de simulação usado para a realização deste estudo apresenta vias alternativas para a simulação deste poluente. Nas simulações realizadas foi utilizado o "Ozone Limiting Method", que faz uso das concentrações medidas de ozônio na atmosfera para estimar a conversão dos óxidos de nitrogênio em dióxido de nitrogênio.

Desta forma, a contabilização da concentração de NO_2, em cada período horário, foi determinada em função da concentração de ozônio existente no ar ambiente. O valor considerado de concentração de ozônio teve em consideração as medições efetuadas durante as campanhas de monitoramento realizadas durante a fase de diagnóstico (apresentados no item 8.1.2 - Diagnóstico Ambiental), correspondente a 75,88 $\mu g \cdot m^{-3}$.

No Anexo II, relativo às condições para interpretação dos resultados do estudo de dispersão, são apresentadas as premissas utilizadas na interpretação dos resultados provenientes do modelo de dispersão AERMOD.

A comparação entre as concentrações máximas estimadas pelo modelo de simulação e os valores de referência ou legalmente aplicáveis, são apresentadas em forma de tabela seguida de mapas de distribuição de valores. Chama-se a atenção para o fato de os valores presentes nestas tabelas corresponderem aos valores máximos estimados (VE) para cada poluente em análise, dentro do universo de todos os receptores (áreas) e para as 8.760 horas simuladas (ano completo).

Ao comparar os resultados das simulações da dispersão com a legislação aplicável é possível identificar possíveis ultrapassagens dos padrões de qualidade do ar aplicáveis a nível nacional na área em estudo.

A análise dos resultados da dispersão, é efetuada também através da aplicação de um fator de segurança (designado por F2) atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos, como

o utilizado neste estudo. Por aplicação deste fator entende-se que os valores reais, estatisticamente, poderão ser metade ou o dobro dos valores estimados numericamente pelo modelo.

10.1.1.1.4. Avaliação do Impacto na Qualidade do Ar Local

Neste item apresentam-se os resultados das simulações efetuadas a nível local, para os poluentes com maior importância diante à tipologia do projeto em estudo, especificamente: NO_2, CO, PTS, PM10, PM2,5 e SO_2.

A avaliação do impacto do PSQ na qualidade do ar local baseou-se na comparação dos resultados estimados para os poluentes em estudo com os padrões de qualidade do ar impostos na legislação para a proteção da saúde humana, designadamente a Resolução CONAMA nº 491/2018, considerando o padrão de qualidade do ar PI-1, com exceção do CO e PTS, em que é utilizado o padrão PF.

A análise de resultados foi efetuada para a malha de receptores aplicada à área de estudo, tendo em conta dois cenários de emissão distintos:

- Cenário Cumulativo – as concentrações apresentadas derivam das emissões associadas ao PSQ e dos valores de fundo representativos do local em estudo. Os mapas de dispersão apresentados em seguida são representativos deste Cenário Cumulativo.

- Cenário PSQ – as concentrações estimadas são específicas da influência exclusiva do PSQ.

10.1.1.1.4.1. Dióxido de Nitrogênio (NO_2)

A Figura 11 e a Figura 12 apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias horárias e médias anuais de NO_2, respectivamente, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange os padrões de qualidade do ar horário e anual estipulados para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (260 $\mu g \cdot m^{-3}$ e 60 $\mu g \cdot m^{-3}$, respectivamente).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 64,13 $\mu g \cdot m^{-3}$.

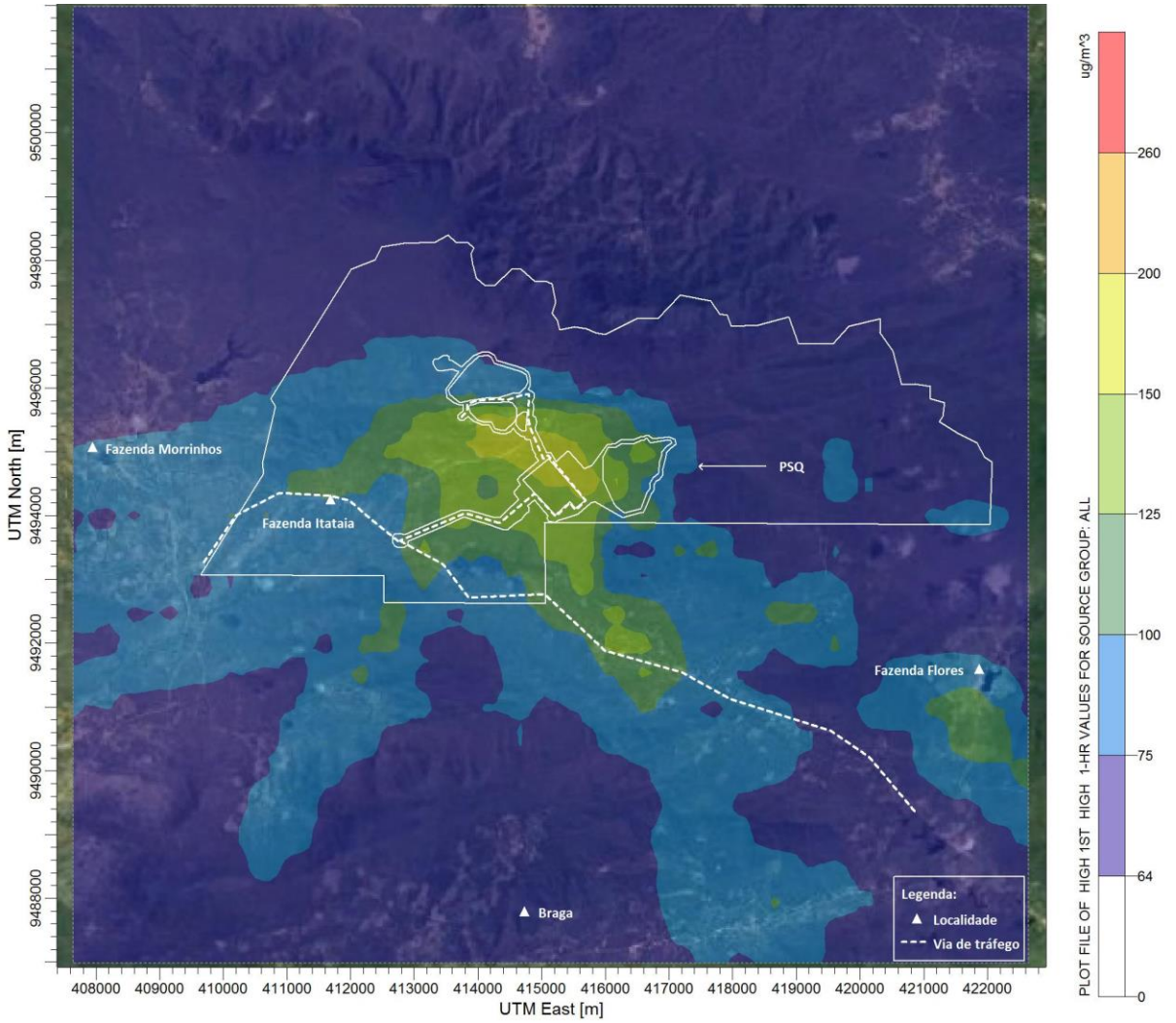


Figura 11 – Campo estimado das concentrações máximas das médias horárias de NO_2 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

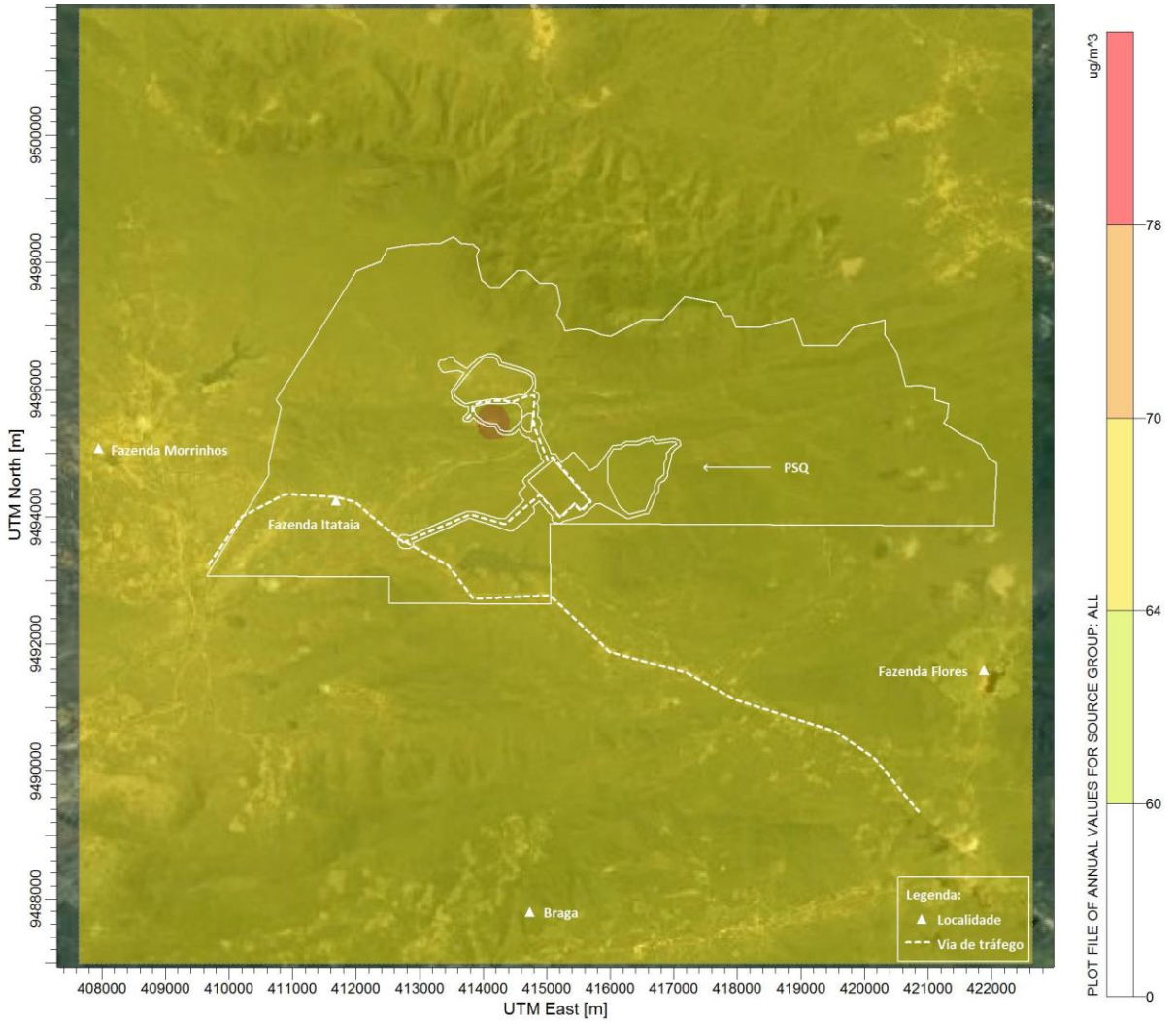


Figura 12 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO_2 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de NO_2 verifica-se o cumprimento do padrão horário (260 $\mu g \cdot m^{-3}$) de qualidade do ar definido na Resolução CONAMA nº 491/2018, em toda a área em estudo. No entanto, em termos anuais, observam-se valores superiores ao padrão anual (60 $\mu g \cdot m^{-3}$), em todo a área de estudo, devido ao valor de fundo deste poluente (64,13 $\mu g \cdot m^{-3}$) ser superior ao padrão anual de qualidade do ar;

- De acordo com os resultados estimados, verifica-se que os valores mais elevados são tendencialmente obtidos pelo modelo na zona interior do empreendimento e seu entorno próximo;

- A atividade responsável pelos valores mais elevados corresponde à explosão e perfuração, não esquecendo também a forte influência do valor de fundo.

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.12 resume os valores máximos estimados para o NO_2, para o Cenário Cumulativo e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 64,13 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.12 - Resumo dos valores estimados de NO_2 e comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Horário	260 (3)	166,42	115,27 268,71	0	0 0,70
	Anual	60 (3)	78,70	71,42 93,28	225	225 225
PSQ	Horário	260 (3)	102,29	51,14 204,58	0	0 0
	Anual	60 (3)	14,57	7,29 29,15	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PI-1.

Síntese Interpretativa

- Para o Cenário Cumulativo, obtém-se uma área com valores superiores, em termos horários, apenas com a aplicação do fator F2 mais conservador de 0,70 km^2 (0,31% da área de estudo). Em termos anuais, observa-se que toda área de estudo se encontra com valores superiores, sem e com a aplicação do fator F2. Esta situação deve-se, exclusivamente, à aplicação do valor de fundo (64,13

µg·m^{-3}) que, por si só, já é superior ao padrão de qualidade do ar anual (60 µg·m^{-3}).

- Para o Cenário PSQ, tanto em termos diários como anuais, observa-se o cumprimento dos padrões de qualidade do ar, em toda a área de estudo;

- Como referido anteriormente, a atividade responsável pelos valores estimados mais elevados corresponde à explosão e perfuração, ainda que a mesma não promova ultrapassagens aos padrões de qualidade do ar, não esquecendo a forte influência do valor de fundo para os valores estimados para o Cenário Cumulativo.

10.1.1.1.4.2. Monóxido de Carbono (CO)

A Figura 13 apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias octohorárias de CO, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange o padrão de qualidade do ar octohorário estipulado para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (10.000 µg·m^{-3}).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 545,98 µg·m^{-3}.

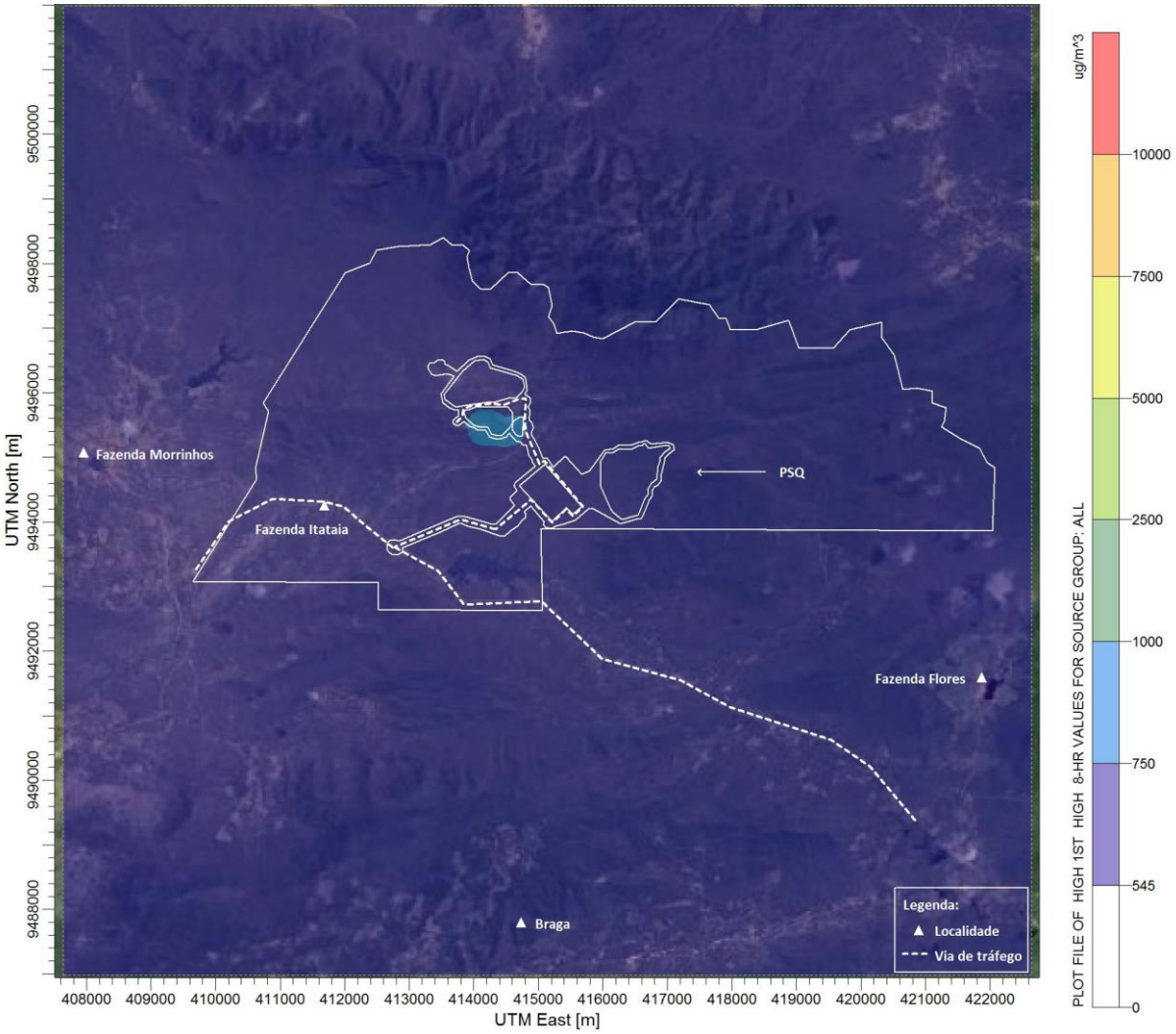


Figura 13 – Campo estimado das concentrações máximas das médias octohorárias de CO ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de CO verifica-se o cumprimento do padrão octohorário (10.000 $\mu g \cdot m^{-3}$) de qualidade do ar definidos na Resolução CONAMA nº 491/2018 em toda a área em estudo;
- De acordo com os resultados estimados, verifica-se que os valores mais elevados são, tendencialmente, obtidos no interior da PSQ;
- A atividade responsável pelos valores mais elevados corresponde à explosão e perfuração.

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.13 resume os valores máximos estimados para o CO, para o Cenário Cumulativo

e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com o respectivo padrão de qualidade do ar estabelecido na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 545,98 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.13 - Resumo dos valores estimados de CO e comparação com o respectivo padrão de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Octohorário	10.000 (3)	1.014,48	780,23 1.482,99	0	0 0
PSQ	Octohorário	10.000 (3)	468,50	234,25 937,01	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PF.

Síntese Interpretativa

- Analisando os valores estimados para o Cenário Cumulativo e Cenário PSQ, tendo em conta o padrão de qualidade do ar estabelecido na Resolução CONAMA nº 491/2018, verifica-se o cumprimento do mesmo em toda área de estudo, sem e com a aplicação do fator F2 aos valores estimados;

- Como referido anteriormente, a atividade da mina responsável pelos valores estimados mais elevados, mas mesmo assim inferiores aos padrões de qualidade do ar, corresponde à explosão e perfuração.

10.1.1.1.4.3. Partículas em Suspensão (PTS)

A Figura 14 e a Figura 15 apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médias anuais de PTS, respectivamente, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange os padrões de qualidade do ar diário e anual estipulados para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (240 µg·m^{-3} e 80 µg·m^{-3}, respectivamente).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 58,50 µg·m^{-3}.

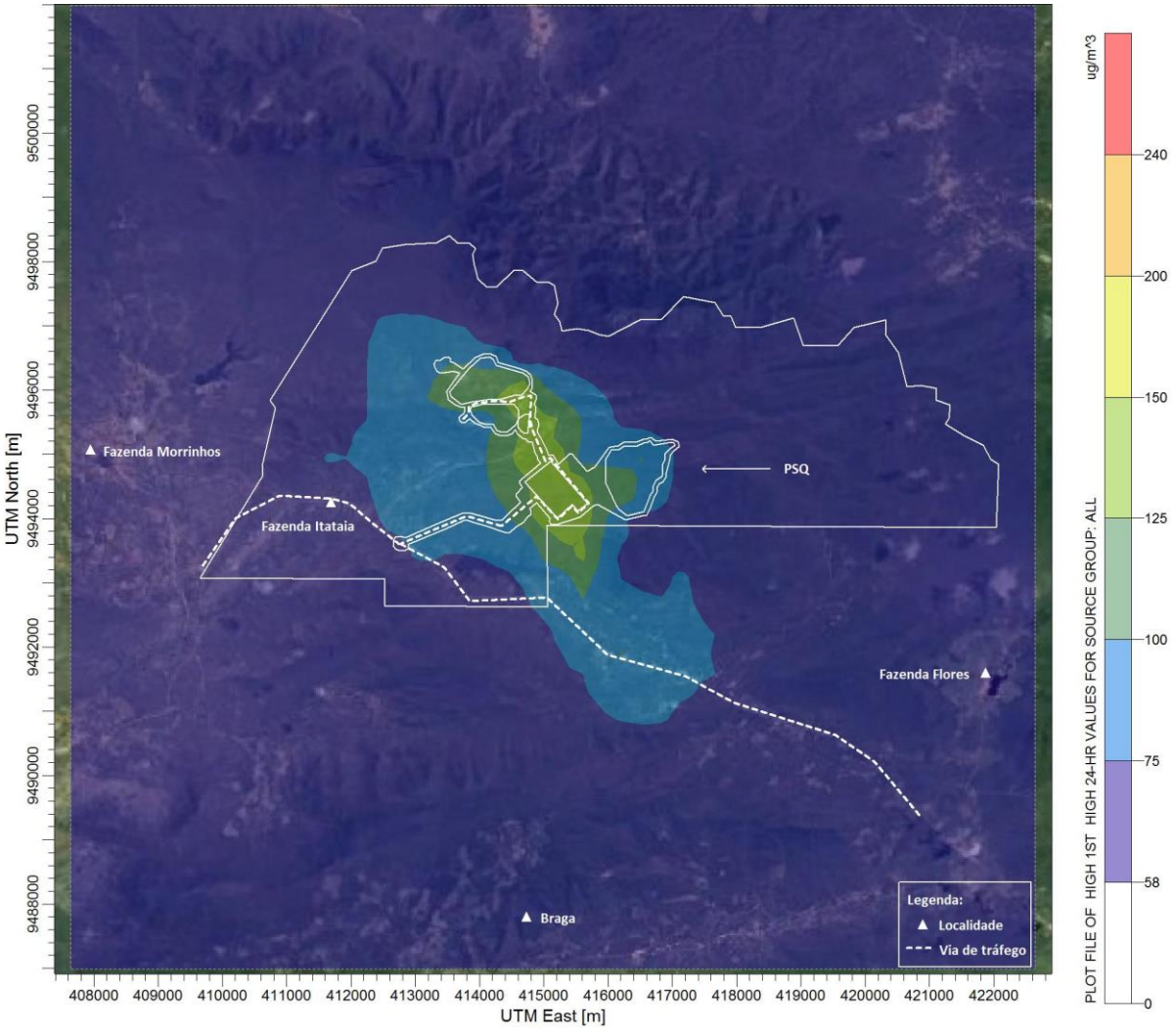


Figura 14 - Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PTS (µg·m^{-3}) verificadas na área de estudo em análise.

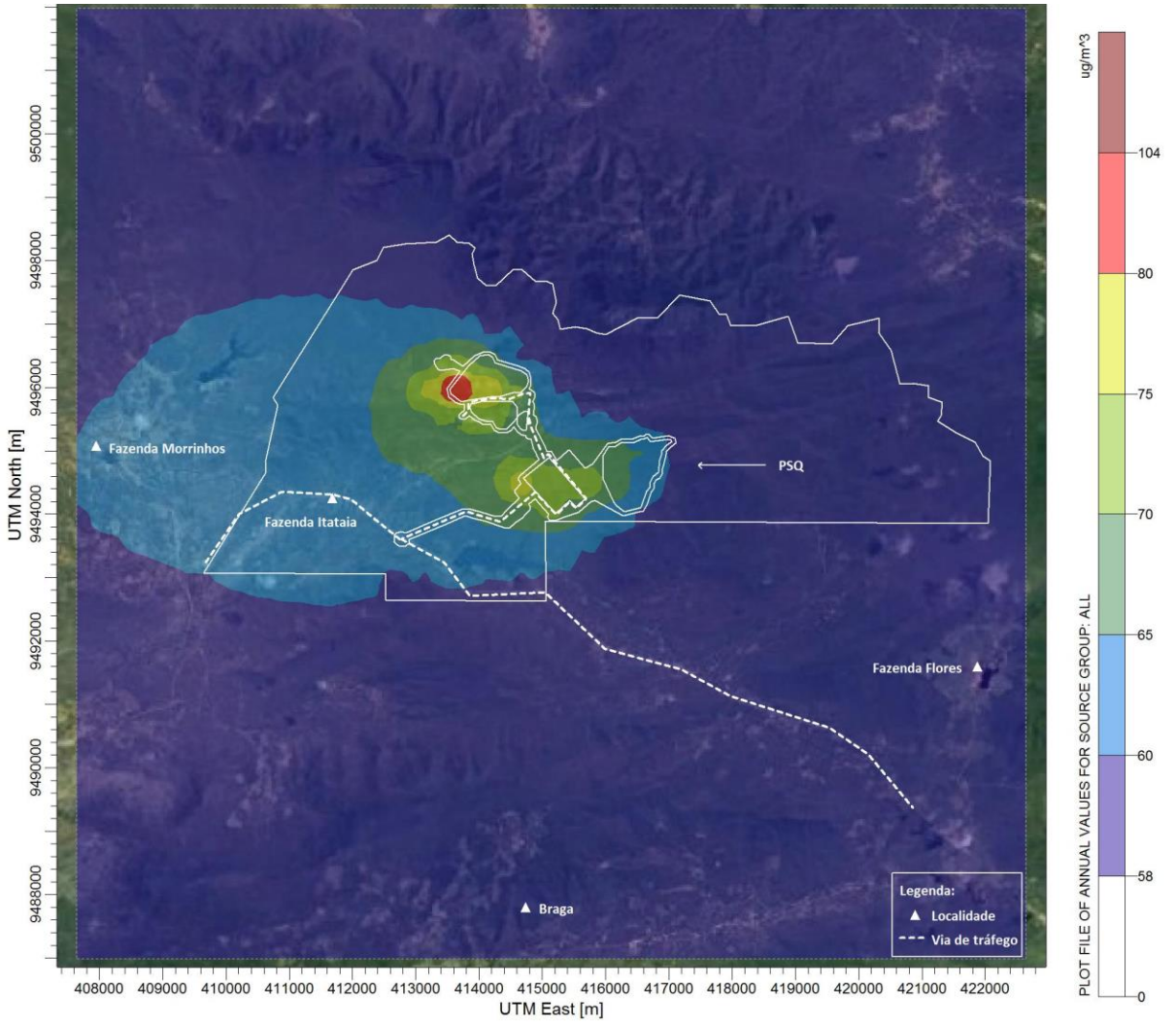


Figura 15 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PTS (µg·m^{-3}) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de PTS verifica-se o cumprimento do padrão diário (240 µg·m^{-3}) de qualidade do ar definido na Resolução CONAMA nº 491/2018, em toda a área em estudo. No entanto, em termos anuais, observam-se valores superiores ao padrão anual (80 µg·m^{-3}), confinados à ADA do empreendimento;

- A atividade responsável pelos valores mais elevados corresponde ao manuseamento e transporte de material, não esquecendo a forte influência do valor de fundo (58,50 µg·m^{-3}).

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.14 resume os valores máximos estimados para as PTS, para o Cenário Cumulativo e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 58,50 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.14 - Resumo dos valores estimados de PTS e comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Diário	240 (3)	171,91	115,20 285,32	0	0 0,70
	Anual	80 (3)	97,39	77,94 136,28	0,47	0 2,58
PSQ	Diário	240 (3)	113,41	56,70 226,82	0	0 0
	Anual	80 (3)	38,89	19,44 77,78	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PF.

Síntese Interpretativa

- Para o Cenário Cumulativo, assumindo que os valores estimados são representativos dos valores reais (sem aplicação do fator F2), obtém-se uma área com valores superiores, apenas em termos anuais, de 0,47 km^2 (0,21% da área de estudo). Com aplicação do fator F2 mais conservador obtém-se uma área com valores superiores de 0,70 km^2 (0,31% da área de estudo) e 2,58 km^2 (1,14% da área de estudo), em termos diários e em termos anuais, respectivamente. Importante reforçar a elevada contribuição do valor de fundo

(58,50 µg·m^{-3}) para os valores estimados, que por si só já é bem próximo do padrão anual;

- Para o Cenário PSQ, observa-se o cumprimento do padrão de qualidade do ar diário e anual, sem e com a aplicação do fator F2, em toda a área de estudo;
- A atividade do PSQ com maior contribuição para os níveis de PTS estimados corresponde ao manuseamento e transporte de material, não esquecendo a forte influência do valor de fundo, para o Cenário Cumulativo.

10.1.1.1.4.4. Partículas em Suspensão (PM10)

A Figura 16 e a Figura 17 apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médias anuais de PM10, respectivamente, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange os padrões de qualidade do ar diário e anual estipulados para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (120 µg·m^{-3} e 40 µg·m^{-3}, respectivamente).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 28,25 µg·m^{-3}.

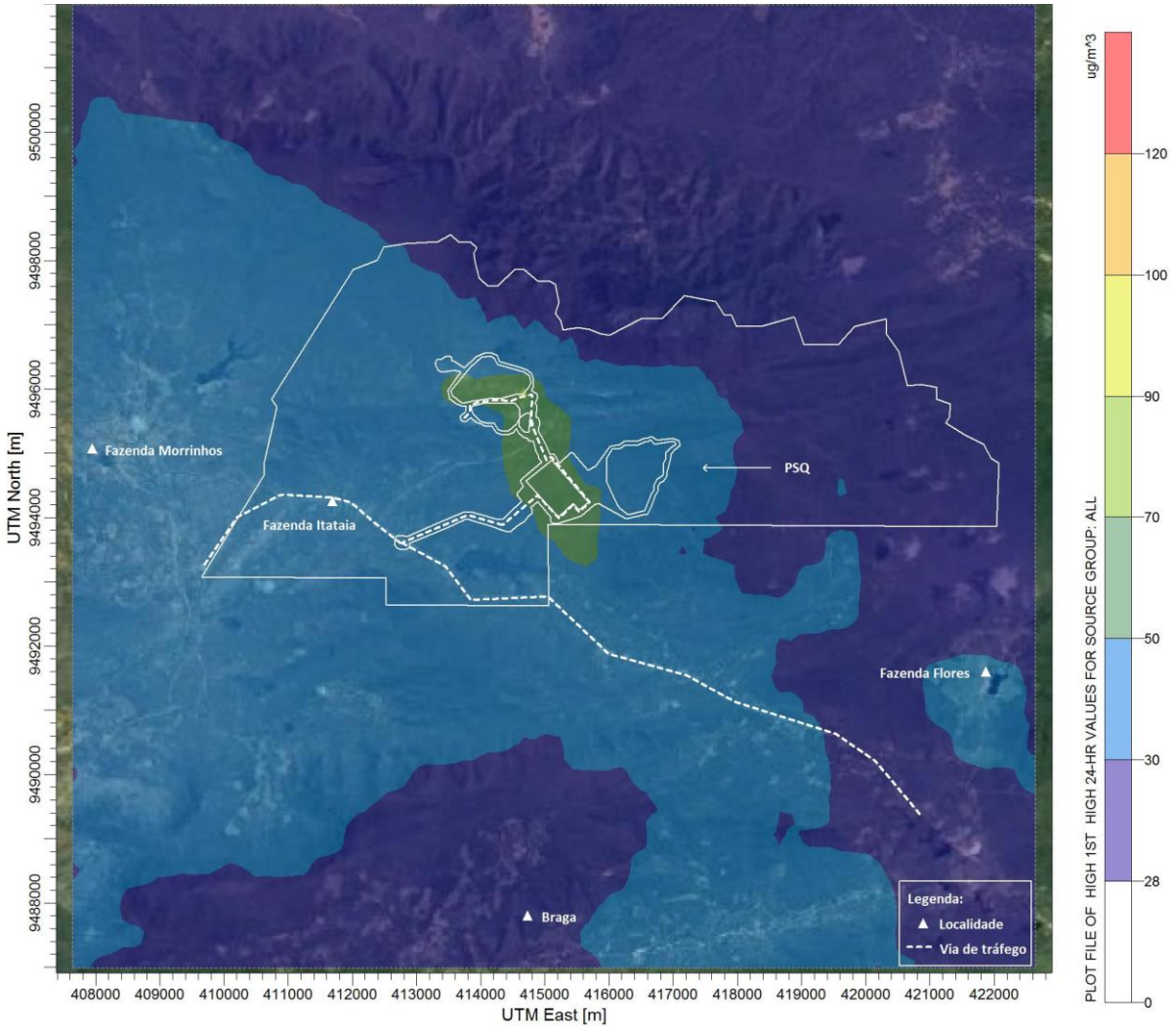


Figura 16 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM10 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

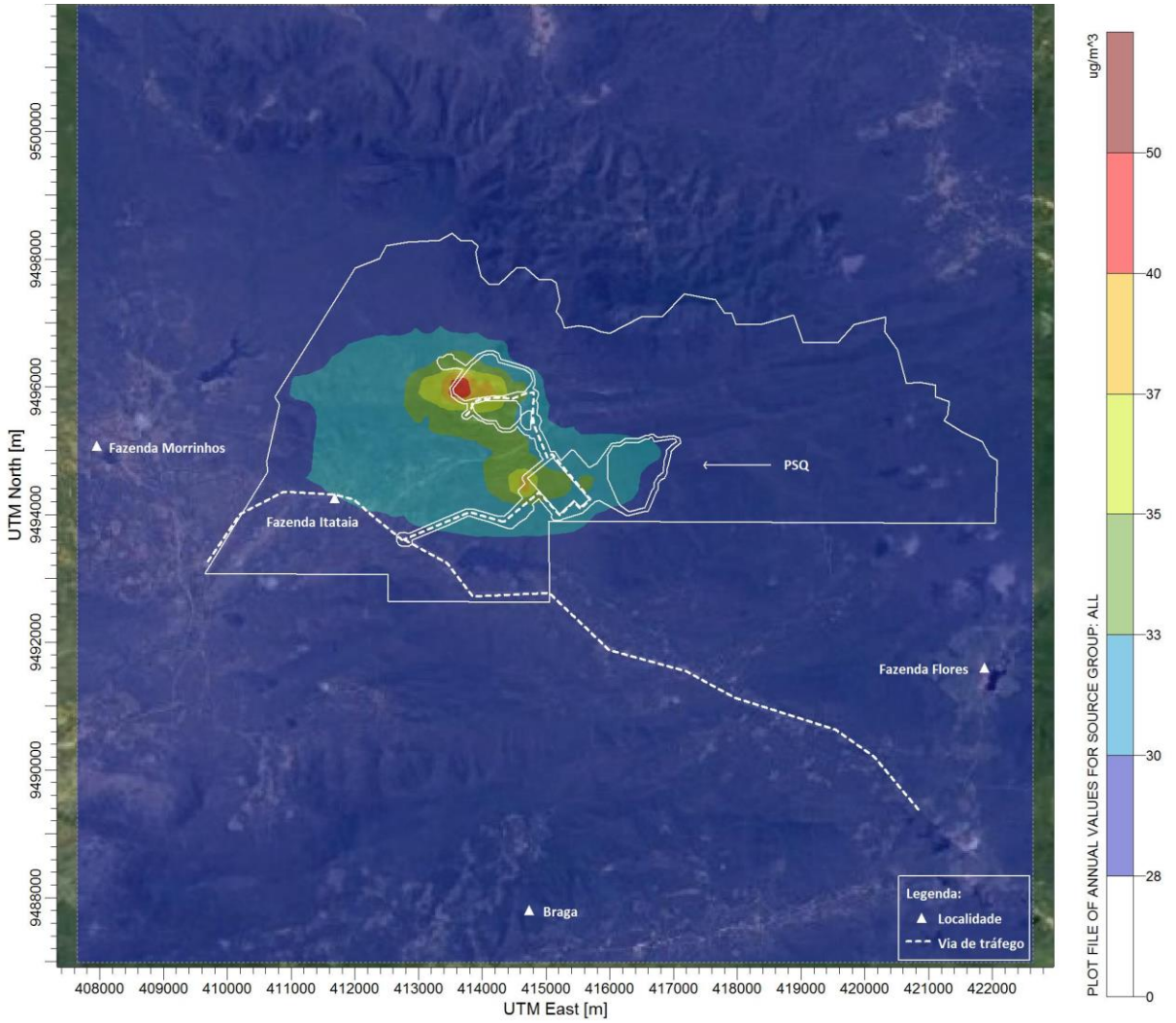


Figura 17 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM10 (µg·m^{-3}) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de PM10 verifica-se o cumprimento do padrão diário (120 µg·m^{-3}) de qualidade do ar definido na Resolução CONAMA nº 491/2018, em toda a área em estudo. No entanto, em termos anuais, observam-se valores superiores ao padrão anual (40 µg·m^{-3}), confinados ao interior do empreendimento;

- A atividade do PSQ responsável pelos valores mais elevados corresponde ao manuseamento e transporte de material, não esquecendo também a forte influência do valor de fundo (28,25 µg·m^{-3}).

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.15 resume os valores máximos estimados para as PM10, para o Cenário

Cumulativo e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 28,25 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.15 - Resumo dos valores estimados de PM10 e comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Diário	120 (3)	79,67	53,96 131,09	0	0 0,23
	Anual	40 (3)	46,00	37,13 63,76	0,23	0 1,40
PSQ	Diário	120 (3)	51,42	25,71 102,84	0	0 0
	Anual	40 (3)	17,75	8,88 35,51	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PI-1.

Síntese Interpretativa

- Para o Cenário Cumulativo, assumindo que os valores estimados são representativos dos valores reais (sem aplicação do fator F2), obtém-se uma área com valores superiores, apenas em termos anuais, de 0,23 km^2 (0,10% da área de estudo). Com aplicação do fator F2 mais conservador obtém-se uma área com valores superiores de 0,23 km^2 (0,10% da área de estudo) e 1,40 km^2 (0,62% da área de estudo), em termos diários e em termos anuais, respectivamente. Importante reforçar a elevada contribuição do valor de fundo (28,25 $\mu g \cdot m^{-3}$) para os valores estimados, que por si só já é bem próximo do padrão anual;

- Para o Cenário PSQ, observa-se o cumprimento do padrão de qualidade do ar diário e anual, sem e com a aplicação do fator F2, em toda a área de estudo;

- A atividade da PSQ com maior contribuição para os níveis de PM10 estimados corresponde ao manuseamento e transporte de material, não esquecendo a forte influência do valor de fundo, para o Cenário Cumulativo.

10.1.1.1.4.5. Partículas em Suspensão (PM2,5)

A Figura 18 e a Figura 19 apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médias anuais de PM2,5, respectivamente, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange os padrões de qualidade do ar diário e anual estipulados para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (60 $\mu g \cdot m^{-3}$ e 20 $\mu g \cdot m^{-3}$, respectivamente).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 18,63 $\mu g \cdot m^{-3}$.

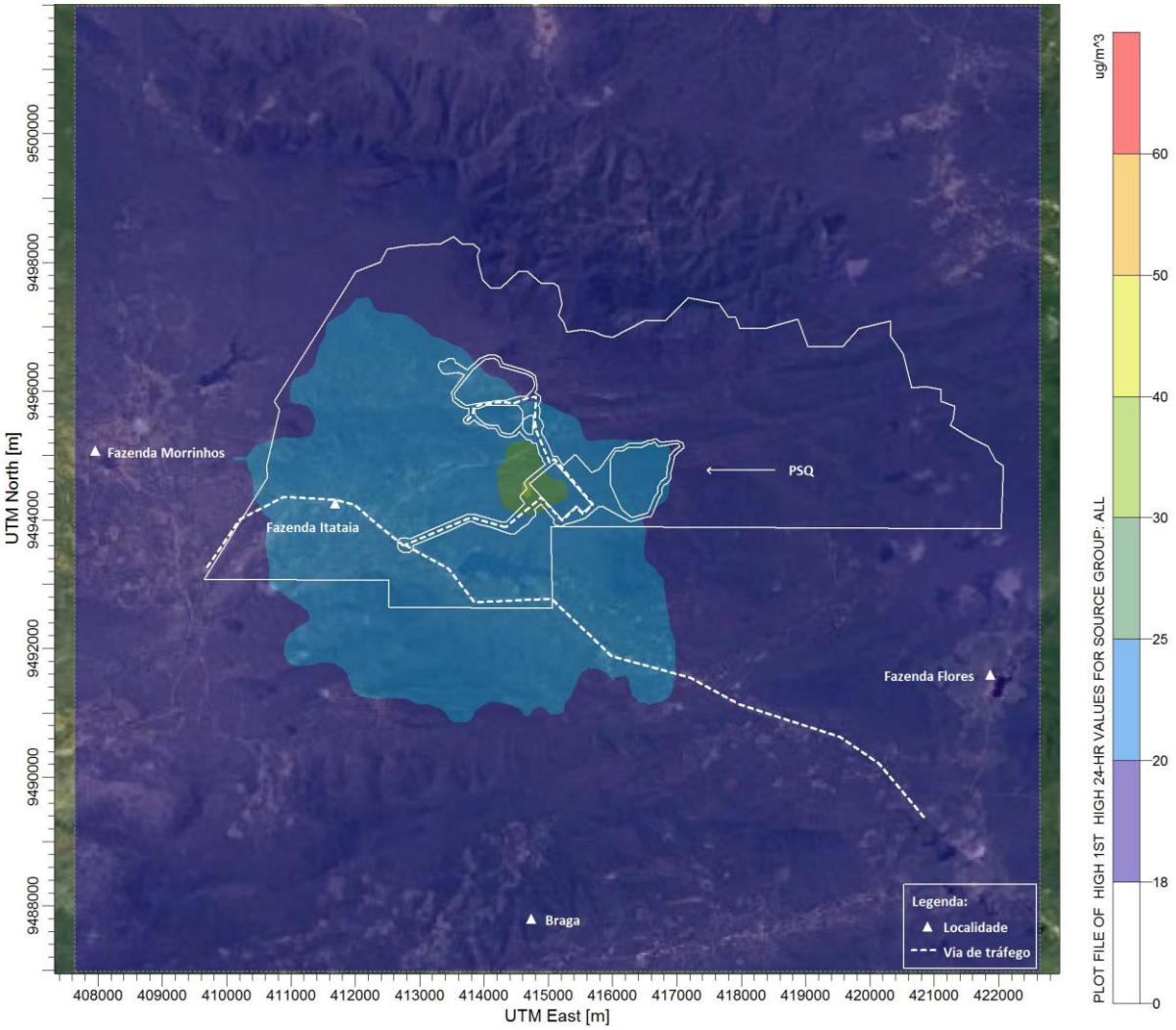


Figura 18 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM2,5 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

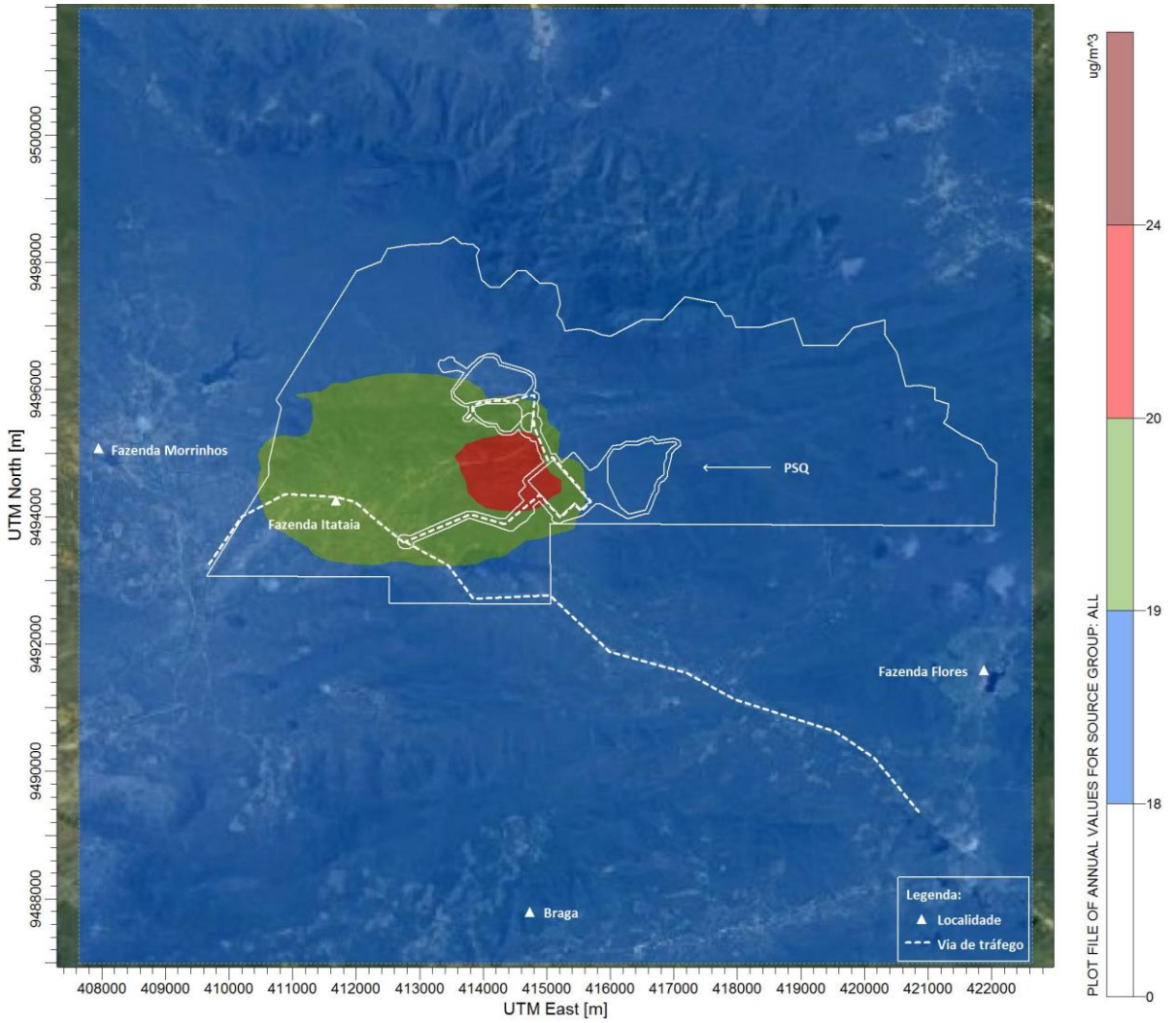


Figura 19 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM2,5 (µg·m^{-3}) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de PM2,5 verifica-se o cumprimento do padrão diário (60 µg·m^{-3}) de qualidade do ar definido na Resolução CONAMA nº 491/2018, em toda a área em estudo. No entanto, em termos anuais, observam-se valores superiores ao padrão anual (20 µg·m^{-3}), no interior do empreendimento e seu entorno próximo;

- A atividade responsável pelos valores mais elevados corresponde ao funcionamento das fontes fixas, não esquecendo a forte influência do valor de fundo (18,63 µg·m^{-3}).

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.16 resume os valores máximos estimados para as PM2,5, para o Cenário

Cumulativo e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 18,63 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.16 - Resumo dos valores estimados de PM2,5 e comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Diário	60 (3)	33,27	25,95 47,91	0	0 0
	Anual	20 (3)	23,62	21,12 28,60	1,64	0,23 4,68
PSQ	Diário	60 (3)	14,64	7,32 29,28	0	0 0
	Anual	20 (3)	4,99	2,49 9,97	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PI-1.

Síntese Interpretativa

- Para o Cenário Cumulativo, apenas se observa o não cumprimento ao padrão de qualidade do ar anual, obtendo-se uma área com valores superiores, sem e com a aplicação do fator F2 mais permissivo (F2M) e mais conservador (F2D), de 1,64 km^2 (0,73% da área de estudo), 0,23 km^2 (0,10% da área de estudo) e 4,68 km^2 (2,08% da área de estudo), respectivamente. Importante reforçar a elevada contribuição do valor de fundo (18,63 $\mu g \cdot m^{-3}$) para os valores estimados, que por si só já é bem próximo do padrão anual;

- Para o Cenário PSQ, observa-se o cumprimento dos padrões de qualidade do ar diário e anual, em toda a área de estudo em avaliação;

- A atividade da PSQ com maior contribuição para os níveis de PM2,5 estimados corresponde ao funcionamento das fontes fixas, não esquecendo a forte influência do valor de fundo, para o Cenário Cumulativo.

10.1.1.1.4.6. Dióxido de Enxofre (SO_2)

A Figura 20 e a Figura 21 apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médias anuais de SO_2, respectivamente, para o Cenário Cumulativo.

A escala de concentrações aplicada abrange os padrões de qualidade do ar diário e anual estipulados para este poluente, na Resolução CONAMA nº 491/2018 (125 µg·m^{-3} e 40 µg·m^{-3}, respectivamente).

Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 10,75 µg·m^{-3}.

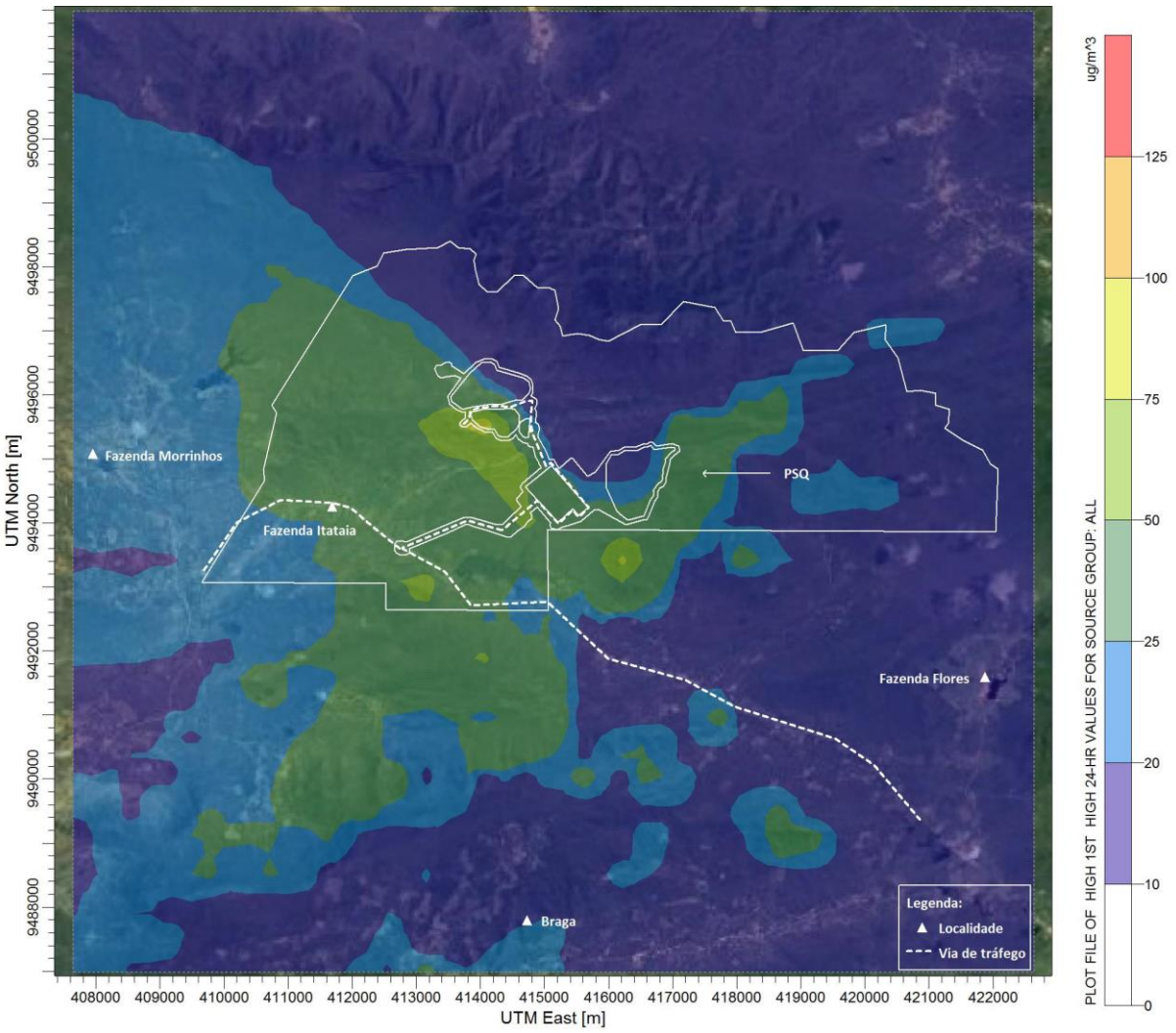


Figura 20 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de SO_2 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

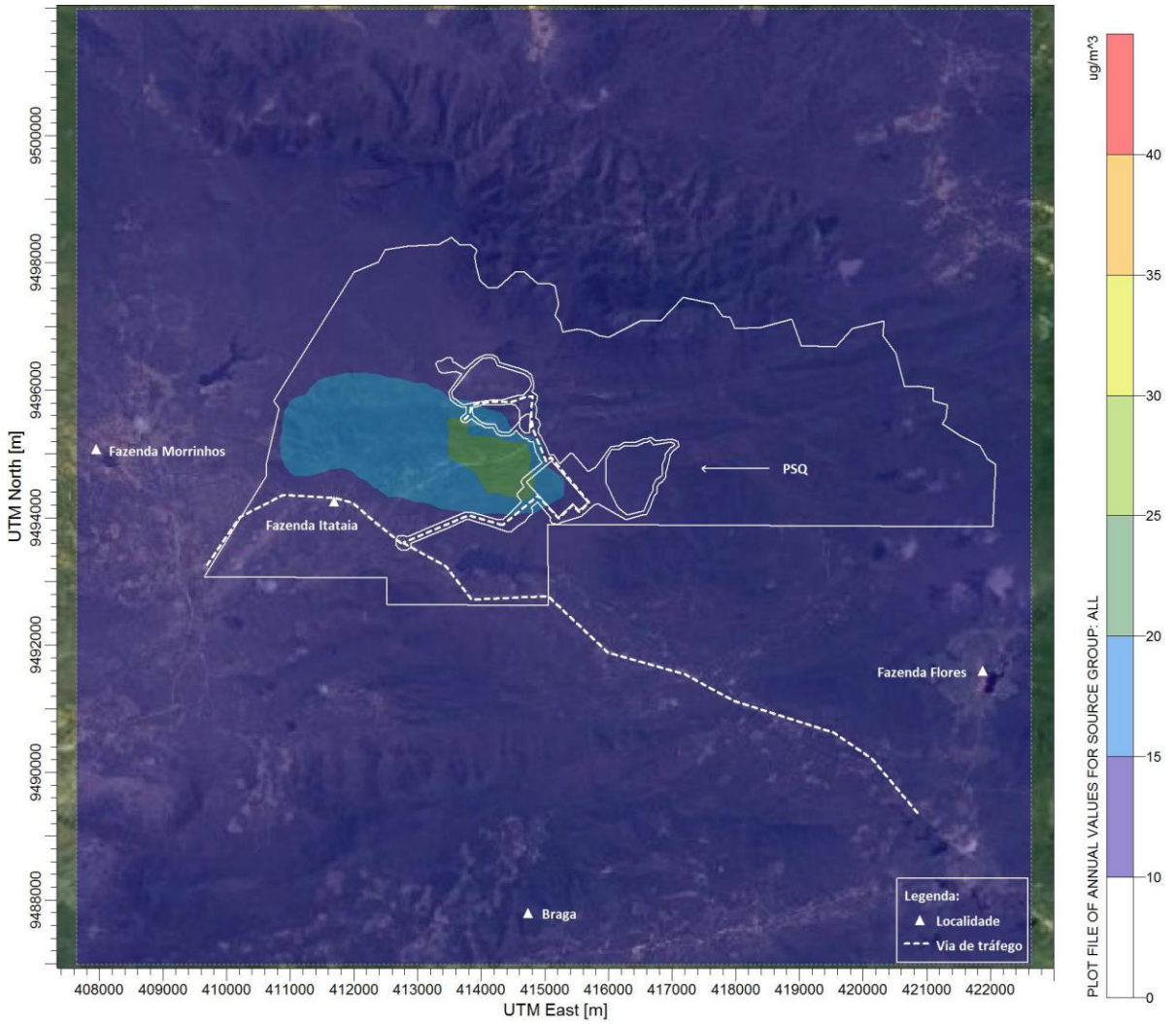


Figura 21 – Campo estimado das concentrações médias anuais de SO_2 ($\mu g \cdot m^{-3}$) verificadas na área de estudo em análise.

Síntese Interpretativa

- Pela análise do mapa de distribuição das concentrações estimadas de SO_2 verifica-se o cumprimento dos padrões horário (125 $\mu g \cdot m^{-3}$) e anual (40 $\mu g \cdot m^{-3}$) de qualidade do ar definidos na Resolução CONAMA nº 491/2018 em toda a área em estudo;

- De acordo com os resultados estimados, verifica-se que os valores mais elevados são tendencialmente obtidos pelo modelo no interior do empreendimento e seu entorno próximo;

- A atividade responsável pelos valores mais elevados corresponde ao funcionamento das fontes fixas.

O Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.17 resume os valores máximos estimados para o SO_2, para o Cenário Cumulativo e Cenário PSQ, e estabelece a sua comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Os valores apresentados para o Cenário Cumulativo incluem o valor de fundo de 10,75 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.17 - Resumo dos valores estimados de SO_2 e comparação com os respectivos padrões de qualidade do ar da Resolução CONAMA nº 491/2018**

Cenário	Período	Padrão qualidade do ar ($\mu g \cdot m^{-3}$)	VE ($\mu g \cdot m^{-3}$)		Área de estudo (km^2) com valores superiores	
			Sem F2 (1)	Com F2 (2)	Sem F2 (1)	Com F2 (2)
Cumulativo	Diário	125 (3)	97,92	54,33 185,09	0	0 0,94
	Anual	40 (3)	26,73	18,74 42,71	0	0 0,23
PSQ	Diário	125 (3)	87,17	43,58 174,34	0	0 0,70
	Anual	40 (3)	15,98	7,99 31,96	0	0 0

Legenda: VE – valor máximo obtido na simulação

(1) Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

(2) Com a aplicação do Fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

(3) Padrão da qualidade do ar PI-1.

Síntese Interpretativa

- Para o Cenário Cumulativo, apenas se observa o não cumprimento ao padrão de qualidade do ar diário e anual com a aplicação do fator F2 mais conservador (F2D), obtendo-se uma área com valores superiores de, respectivamente, 0,94 km^2 (0,42% da área de estudo) e 0,23 km^2 (0,10% da área de estudo);

- Para o Cenário PSQ, apenas se observa o não cumprimento do padrão de qualidade do ar diário, com a aplicação do fator F2 mais conservador (F2D), obtendo-se uma área com valores superiores de 0,70 km^2 (0,31% da área de estudo);

- A atividade da PSQ com maior contribuição para os níveis de SO_2 estimados corresponde ao funcionamento das fontes fixas.

10.1.1.1.4.7. Síntese Resultados da Dispersão Poluentes Atmosféricos

Focando a análise no cenário PSQ, e assumindo que os valores sem a aplicação do fator F2 são representativos dos valores reais, observa-se o cumprimento dos padrões de qualidade do ar para todos os poluentes em estudo, em toda a área de estudo em avaliação, garantindo assim a proteção da saúde humana, dado que não ocorre incidências sobre receptores sensíveis. Ressalva-se que o cenário PSQ é representativo das emissões exclusivas da operação futura PSQ, sem ter em conta a aplicação do valor de fundo aos valores estimados, que foi determinado a partir das medições efetuadas durante a caracterização da fase de diagnóstico (apresentados no item 8.1.2 – Qualidade do Ar no Diagnóstico Ambiental), tendo por base o pressuposto de que as concentrações monitoradas se mantinham inalteradas ao longo do ano.

Importante também reforçar que a avaliação de impactos realizada no presente estudo considerou a implementação do Programa de Mitigação da Qualidade do Ar previstas pelo empreendimento (umectação e aspersão de água para a minimização das emissões com origem nas atividades de manuseamento e armazenamento de material; e ciclone, filtro de mangas e lavador de gases para a minimização das emissões provenientes das fontes fixas), de acordo com a informações apresentadas no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento.

Face ao exposto considera-se que o impacto na qualidade do ar local é negativo, direto, local, imediato, permanente, reversível, certo, de magnitude baixa e baixa relevância, cumulativo e sinergético.

Em seguida, apresenta-se o Quadro **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.18 com a síntese dos impactos previstos para a fase de operação do PSQ.

Quadro Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**.18 - Classificação dos impactos na qualidade do ar previstos para a fase de operação**

Atributos	Natureza	Negativo
	Ordem (ou origem)	Direto
	Abrangência Espacial	Local
	Prazo de ocorrência	Imediato
	Duração	Permanente
	Reversibilidade	Reversível
	Probabilidade de ocorrência	Certo
	Magnitude	Baixa
	Relevância	Baixa
	Cumulatividade	Sim
	Sinergia	Sim

As medidas de minimização de impactos para a fase de operação encontram-se detalhadas no Programa de Mitigação da Qualidade do Ar.

10.1.1.1.5. Síntese Conclusiva

O presente estudo consistiu na avaliação do impacto na qualidade do ar local do PSQ com recurso à modelagem da dispersão de poluentes atmosféricos.

As simulações efetuadas levaram em consideração as condições meteorológicas e topográficas locais, bem como as emissões representativas das principais fontes emissoras previstas no PSQ.

A análise de resultados realizada para a avaliação local foi efetuada considerando dois cenários de emissão distintos: Cenário Cumulativo, que contemplou também a influência dos valores de fundo representativos da área em estudo, e Cenário PSQ, representativo da influência exclusiva das atividades previstas a se desenvolver no empreendimento.

Em termos locais, de acordo com os resultados das simulações efetuadas, verifica-se que o empreendimento não tenderá a promover ultrapassagens dos padrões de qualidade do ar definidos na Resolução CONAMA 491/2018 dos poluentes avaliados, assumindo que os valores obtidos sem a aplicação do fator F2 são representativos dos valores reais e considerando as emissões exclusivas da operação futura do PSQ.

Verifica-se assim que, não ocorre incidências sobre receptores sensíveis, garantindo assim a proteção da saúde humana.

Importante reforçar que a avaliação de impactos realizada no presente estudo considerou a implementação do Programa de Mitigação da Qualidade do Ar previstas pelo empreendimento (umectação e aspersão de água para a minimização das emissões com origem nas atividades de manuseamento e armazenamento de material e ciclone, filtro de mangas e lavador de gases para a minimização das emissões provenientes das fontes fixas).

Face ao exposto considera-se que o impacto na qualidade do ar local é negativo, direto, local, imediato, permanente, reversível, certo, de magnitude baixa e baixa relevância, cumulativo e sinergético.

10.1.1.1.6. Referências Bibliográficas

AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, agosto 2004, *Chapter* 11.9 – *Western Surface Coal Mining*.

AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, agosto 1982, *Chapter* 11.24 – *Metallic Minerals Processing*.

AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, novembro 2006, *Chapter* 13.2.2 – *Miscellaneous Sources: Unpaved roads*.

AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA, fevereiro 1980. *Chapter* 13.3 – *Explosive Detonation*.

CETESB (2020). Emissões veiculares no Estado de São Paulo 2019.

EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Non-road mobile sources and machinery*.

EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, (2019). *Quarrying and mining of minerals other than coal*.

Resolução CONAMA n.º 382/2006.

Resolução CONAMA nº 491/2018.

Silva, D. (2009). Lavadores venturi na coleta de particulados finos emitidos com a queima de resíduos madeiráveis: influência para principais variáveis de processo na eficiência fracionária para partículas de 0 a 10 µm.

Sítios de Internet consultados

Advanced Cyclone Systems (2021). Disponível em: https://www.advancedcyclonesystems.com/pt/caldeiras-de-biomassa-e-carvao/ [consultado em agosto de 2021].

INMET (2021). Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/ [consultado em julho de 2021].

RISTENBATT VACUUM (2021). Disponível em: https://www.ristenbatt.com/xcart/Dustbag-Performance-and-Filtration-Efficiency.html [consultado em agosto de 2021].

Modelo de Dispersão – AERMOD

O AERMOD é um modelo de dispersão avançado que incorpora tratamentos atuais da teoria da camada limite planetária, conhecimentos de turbulência, dispersão e interações com a superfície. Este modelo foi formalmente proposto pela USEPA (United States Environmental Protection Agency) em Abril de 2000 como substituto do modelo ISCST3. A última versão do modelo (que será utilizada neste estudo) inclui os algoritmos de *downwash* do penacho do modelo PRIME. Esta versão foi sujeita a avaliações por parte da USEPA (Documentos n.º EPA-454/R-03-002 e n.º EPA-454/R-03-003 de Junho de 2003), com resultados bastante positivos, sendo recomendada a sua utilização como modelo autorizado. O AERMOD substitui desde Novembro de 2005 o anterior modelo "regulatório" Americano ISC3 – Industrial Sourcer Complex.

O AERMOD é um modelo de dispersão de estado estacionário. Na camada limite estável, assume-se que a distribuição das concentrações é gaussiana, quer na vertical quer na horizontal. Na camada de limite convectiva, assume-se que a distribuição horizontal é gaussiana, mas a distribuição vertical é descrita com uma função de probabilidade de densidade bi-gaussiana.

O AERMOD foi concebido para tratar fontes à superfície e elevadas, em topografia simples e complexa. Tal como o modelo ISCST3, o AERMOD tem possibilidade de tratamento de fontes múltiplas (pontuais, em área ou em volume), apresentando relativamente a este último modelo as seguintes vantagens, entre outras:

- Entra em linha de conta com a temperatura e vento acima da fonte emissora, em condições estáveis, e com updrafts e downdrafts convectivos em condições instáveis;
- Relativamente aos dados de entrada meteorológicos, pode adaptar níveis múltiplos de dados a várias altitudes da fonte emissora e do penacho, para além de criar perfis verticais de vento, temperatura e turbulência;
- Utiliza tratamentos gaussianos na dispersão vertical e horizontal do penacho em condições estáveis e uma função não gaussiana de probabilidade de densidade na dispersão vertical em condições instáveis;

- Na formulação da altura da camada de mistura inclui uma componente mecânica e, ao utilizar dados de entrada horários, fornece uma sequência mais realista das alterações diurnas da camada de mistura;

- O AERMOD fornece flexibilidade na seleção das características da superfície da área em estudo;

- Nos efeitos de downwash de estruturas próximas, o AERMOD beneficia da tecnologia avançada fornecida pelos algoritmos do modelo PRIME.

O AERMOD é um sistema de modelos constituído por três módulos: (i) AERMOD (*air dispersion model*), (ii) AERMET (*meteorological data preprocessor*) e (iii) AERMAP (*terrain preprocessor*).

O AERMET é o sistema de pré processamento de dados meteorológicos do AERMOD, cujo objetivo consiste na utilização de parâmetros meteorológicos, representativos da área em estudo, para calcular parâmetros da camada limite utilizados para estimar perfis verticais de vento, turbulência e temperatura. O AERMET baseia-se num modelo de pré processamento já regulado pela USEPA, o MPRM (*Meteorological Processor for Regulatory Models*) e processa os dados meteorológicos de entrada no modelo em três fases. Numa primeira fase o programa efetua várias verificações de qualidade dos dados.

Numa segunda fase os dados disponíveis são agrupados em períodos de 24 horas e armazenados num único documento. Numa terceira fase o programa lê os dados provenientes da segunda fase e estima os parâmetros necessários como dados de entrada no AERMOD. Nesta fase são gerados dois tipos de resultados para o AERMOD: 1) estimativas horárias da camada limite; 2) perfis verticais de velocidade e direção do vento, temperatura e desvio padrão das componentes, horizontal e vertical do vento.

O AERMAP é um pré processador da superfície concebido para simplificar e padronizar os dados de entrada no AERMOD. Os dados de entrada incluem dados de elevação dos receptores. Os outputs incluem, para cada receptor, localização e escalas de altitude, utilizados para o cálculo dos fluxos de ar.

Este modelo tem sido utilizado pela USEPA como modelo regulatório (recomendado), estando largamente testado e validado.

Modelo Mesometeorológico – TAPM

O modelo utilizado para estimar as concentrações a nível regional foi o TAPM – *The Air Pollution Model*: Trata-se de um modelo desenvolvido pela Csiro, *Atmospheric Research*, que inclui um módulo meteorológico e um módulo de dispersão de poluentes, incluindo a formação de poluentes secundários e produção de ozono. Este modelo possui a vantagem de ser aplicável a situações complexas de topografia e campo de ventos, bem como apresentar a possibilidade de simulações de longo termo – um ano – com as vantagens da possibilidade de comparação dos resultados com a legislação aplicável.

O TAPM consiste no acoplamento de um modelo de prognóstico meteorológico e de um modelo de dispersão da concentração de poluentes atmosféricos. O modelo integra fluxos importantes para a escala local de poluição de ar, tal como brisas do mar e fluxos induzidos pelo terreno, tendo em conta um fundo de grande escala de meteorologia fornecida por análises curtas.

O módulo meteorológico de mesoscala utiliza como dados de entrada o forçamento curto fornecido pelo "*European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*", e dados de topografia e uso do solo. A componente meteorológica do TAPM é um modelo tridimensional, não-hidrostático. O modelo resolve a equação da conservação da quantidade de movimento para as componentes horizontais do vento, a equação da continuidade de um fluido incompressível para a componente vertical e equações escalares para a temperatura potencial e umidade específica.

A componente de dispersão de poluentes do TAPM utiliza a formulação Euleriana tridimensional desenvolvida para a simulação dos processos físico-químicos associados à produção, transporte, dispersão e deposição de poluentes atmosféricos reativos e não reativos. O modelo considera reações para várias espécies, entre as quais se salientam os óxidos de nitrogênio (NO e NO_2) e ozono (O_3).

10.1.1.1.2. Anexo II – Condições para Interpretação dos Resultados do Estudo de Dispersão

Da aplicação do AERMOD resultam ficheiros de valores de concentração dos diferentes poluentes em análise, estimados tendo em conta as emissões inseridas das fontes pontuais consideradas no estudo e as condições meteorológicas e topográficas locais. As concentrações são apresentadas para a malha de receptores considerada no estudo. Por "receptores" entendem-se pontos representativos de áreas unitárias, que constituem a malha que cobre a área de estudo.

A partir dos valores estimados são efetuados mapas de distribuição de valores de concentração.

Os mapas de distribuição de longo termo (média anual) referem-se aos valores médios estimados para cada área, para o ano em análise.

Os mapas de distribuição de curto termo (médias horárias, octohorárias e diárias) referem-se ao valor máximo estimado no ano em estudo para o receptor (área) em análise. O mapa apresentado neste caso é representativo de uma compilação de vários períodos temporais nos quais se registaram valores elevados em determinado local. Trata-se, desta forma, de um cenário máximo criado apenas para avaliação dos máximos registados em cada área.

A distribuição dos valores nestes mapas pode ser referente a períodos temporais distintos, durante os quais, em determinadas áreas (ou receptores), e com determinadas condições meteorológicas, ocorreram os valores máximos (horários, octohorários e diários). A análise efetuada nesta base de trabalho tem sempre de ter este fato em consideração, não podendo esta forma de apresentação ser diretamente comparável a valores limite ou de referência. Apesar disso, sempre que possível, nas escalas gráficas dos mapas de distribuição dos valores máximos são inseridos os valores limite da legislação de forma a integrar os valores estimados face aos valores de referência.

Os mapas exprimem, para cada um dos receptores (pontos considerados representativos de áreas), a concentração máxima estimada pelo modelo independentemente do dia ou da hora do ano em estudo. No fundo, esta é uma perspetiva virtual onde se condensam todas as piores situações, receptor a receptor, numa imagem única, resultando numa espécie de "fotografia" dos piores casos, ponto a ponto, como se tivessem ocorrido todos em simultâneo.

No caso de poluição atmosférica, o pior cenário poderá ser a conjunção de um período (horário, octohorário ou diário) ou vários períodos onde simultaneamente teriam ocorridos valores elevados de vários poluentes. Esta análise é de elevada complexidade, dada a infinidade de variáveis em jogo, pelo que está convencionada a apresentação gráfica dos valores máximos, em períodos temporais distintos, tal como é efetuado neste estudo.

A comparação entre as concentrações máximas estimadas pelo modelo de simulação e os valores de referência ou legalmente aplicáveis é efetuada em forma de tabela a seguir aos mapas de distribuição de valores. Chama-se a atenção para o fato de os valores presentes nestas tabelas corresponderem aos valores máximos estimados (VE) para cada poluente em análise, dentro do universo de todos os receptores (áreas) e para as 8760 horas simuladas (ano completo).

A comparação é efetuada também através da aplicação de um fator de segurança (designado por F2) atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos, como o utilizado neste estudo. Por aplicação deste fator entende-se que os valores reais, estatisticamente, poderão ser metade ou o dobro dos valores estimados numericamente pelo modelo.

Ao comparar os resultados das simulações com a legislação pertinente é possível verificar se, em algum receptor (área), se prevê que haja ultrapassagem do limite legal para a qualidade do ar.

ANEXO 11-I.

PROGRAMA DE MONITORAÇÃO RADIOLÓGICA AMBIENTAL PRÉ-OPERACIONAL (PMRA-PO)











CONTROLE DE REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO SUMÁRIA
00	02/06/2021	Emissão Inicial.

DOCUMENTO Nº: ***PG-SQ-01*** *REVISÃO:* ***00*** *CÓPIA Nº:*

DESIGNADO PARA:

CÓPIA: *CONTROLADA:* ☐

NÃO CONTROLADA ☐

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

PREPARAÇÃO E APROVAÇÃO:

Preparado por: **DRM** **INB**	Leonardo Bernardino de Carvalho CPF: 034200137-01	16/06/21
Verificado por: **COLIP.M** **INB**	Erich Lopes Braitback de Oliveira CRQ: III – 5202813	16/06/21
Verificado por: **CGQUA.M** **INB**	Lupicino Costa Teixeira CPF: 007801435-23	
Aprovado por: **SEPRC.M** **INB**	Renata Rangel de Carvalho CPF: 087150147-38	

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4
2 OBJETIVO 7
3 CAMPO DE APLICAÇÃO 7
4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 7
5 DEFINIÇÕES E SIGLAS 8
5.1 Definições 8
5.2 Siglas 10
6 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DO MEIO AMBIENTE 11
6.1 Descrição do Processo Produtivo 12
6.2 Descrição dos Grupos Populacionais Circunvizinhos 14
6.3 Geologia Regional e Local 21
6.3.1 Geologia Regional 21
6.3.2 Geologia Local 22
6.4 Hidrografia e Hidrogeologia Regional e Local 24
6.4.1 Hidrografia e Hidrogeologia Regional 24
6.4.2 Hidrografia e Hidrogeologia Local 26
6.5 Climatologia e Meteorologia Regional e Local 27
6.5.1 Considerações Metodológicas 27
6.5.2 Climatologia e Meteorologia Regional 31
6.5.3 Pluviosidade 33
6.5.4 Temperatura do Ar 37
6.5.5 Umidade Relativa 40
6.5.6 Evaporação e Evapotranspiração 45
6.5.7 Balanço Hídrico 49
6.5.8 Insolação e Radiação Solar 51
6.5.9 Direção e Velocidade do Vento 54
7 ESTRUTURA DO PMRA-PO 60
7.1 Matrizes Ambientais 61
7.2 Parâmetros Analíticos 63
7.3 Pontos de Monitoração 69
7.4 Frequências de Monitoração 78
7.5 Água Subterrânea 81
7.6 Água de Superfície e Sedimento 91
7.7 Aerossol e Solo Associado a Aerossol 96
7.8 Radiação Ambiente e Radônio 100
7.9 Cadeia Alimentar e Solo Associado à Cadeia Alimentar 106
7.10 Peixe 109
7.11 Métodos de Análise 110
8 EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA DA ELABORAÇÃO/REVISÃO 112
9 ANEXOS 112

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

1 INTRODUÇÃO

Com o objetivo de estruturar o Complexo Mineroindustrial de Santa Quitéria (CMISQ), empreendimento futuro que visa à produção de produtos fosfatados e de concentrado de urânio a partir da lavra e do beneficiamento de minério de fosfato e urânio, foi firmado entre as empresas Fosfatados do Norte-Nordeste S.A. (Fosnor) e a Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB) o Consórcio Santa Quitéria. Assim, o Consórcio estabeleceu o Projeto Santa Quitéria (PSQ), projeto que possui o propósito de viabilizar o CMISQ.

O CMISQ envolve a lavra e o beneficiamento do minério da Mina Itataia, localizada na Fazenda Itataia em Santa Quitéria/CE. Trata-se de um minério de fosfato com urânio associado (denominado colofanito), isto é, o fosfato compõe o principal recurso mineral a ser extraído e comercializado, enquanto que o urânio caracteriza-se como um mineral associado (de menor relevância econômica) a ser obtido do processo produtivo relativo ao fosfato. O fosfato apresenta-se com teores e volumes produtivos muito maiores do que os associados ao urânio, refletindo-se na sua preponderância econômica.

O CMISQ será implantado na área da atual Fazenda Itataia, sendo listadas a seguir as principais estruturas e áreas industriais que irão compor esse empreendimento:

a) Mina Itataia: estrutura tipo cava a céu aberto de onde será extraído o minério, via atividades usuais de lavra;

b) Pátio de Britagem: área industrial contígua à Mina Itataia onde serão executados os processos de beneficiamento físico do minério relativos às etapas de britagem e de classificação;

c) Pilha de Estéril: estrutura contígua à Mina Itataia onde ocorrerá a deposição do estéril a ser extraído da Mina Itataia;

d) Usina de Beneficiamento: área industrial onde serão executados diversos processos de beneficiamento físico e químico do minério para a produção dos produtos fosfatados e do concentrado de urânio;

e) Pilha de Fosfogesso: estrutura onde ocorrerá a deposição do fosfogesso, material sem aproveitamento que será gerado no processo produtivo na Usina de Beneficiamento.

Uma área industrial interna da Usina de Beneficiamento, denominada Unidade de Urânio, será classificada como uma instalação nuclear. Todas as demais estruturas e áreas do CMISQ, incluindo a Mina Itataia, o Pátio de Britagem, a Pilha de Estéril, a Pilha de Fosfogesso e o restante

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

da Usina de Beneficiamento, serão classificadas como instalação mineroindustrial. Nesse caso, será empregada a nomenclatura Unidade Mineroindustrial para designar todas as demais áreas do CMISQ que não envolvam a Unidade de Urânio.

O Anexo A apresenta o *layout* do CMISQ, onde podem ser identificadas as estruturas e áreas industriais mencionadas anteriormente. Em complementação, a Figura 1-1 a seguir reproduz um detalhe desse *layout*, permitindo a visualização da disposição dessas estruturas e áreas.

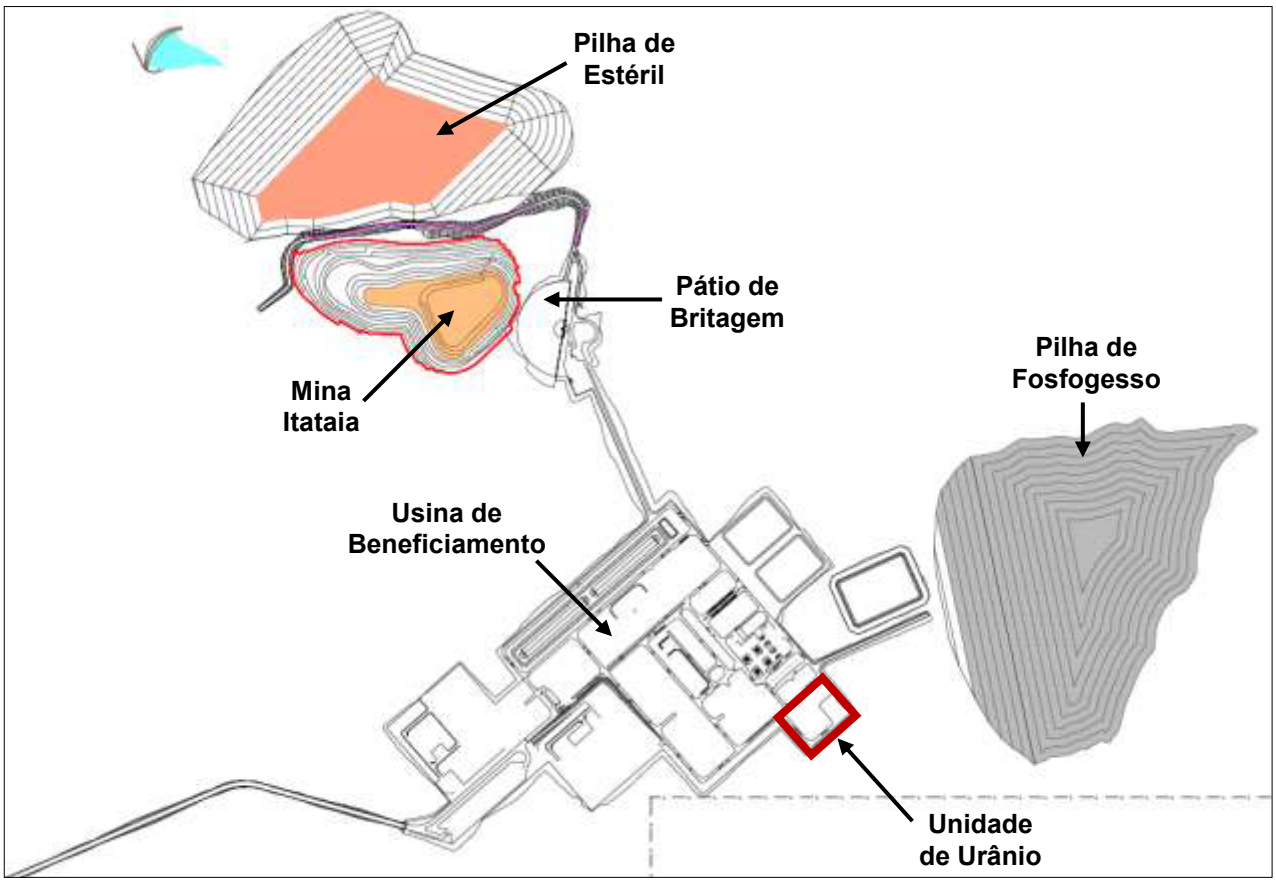


Figura 1-1 - *Layout* do CMISQ.

A Seção 6.1 adiante apresenta uma descrição mais detalhada do processo produtivo e das áreas e instalações que irão compor o CMISQ.

O termo “mineroindustrial” presente na sigla CMISQ é justificado pelo fato de que a produção de produtos fosfatados irá compor aportes muito maiores do que aqueles associados ao concentrado de urânio, tanto em relação às massas produzidas anualmente como em relação aos respectivos retornos financeiros, de modo que o fosfato corresponde ao bem mineral preponderante. Isto é, em uma visão geral, o CMISQ pode ser interpretado como uma instalação mineroindustrial, mas

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

que apresenta uma instalação nuclear vinculada a seu processo produtivo, ocupando uma fração da área da Usina de Beneficiamento.

Uma vez que o empreendimento envolverá tanto a mineração de minério contendo teores significativos de urânio, como o posterior beneficiamento físico e químico desse material, o processo produtivo do CMISQ irá caracterizar uma prática em termos radiológicos, no sentido que possibilitará a ocorrência de emissões normais e/ou potenciais de efluentes e/ou contaminantes contendo radionuclídeos para o meio ambiente, com possíveis acréscimos de radiação e de radioatividade nas matrizes ambientais e, portanto, proporcionando possíveis acréscimos dos níveis de exposição de indivíduos do público, além de possíveis alterações das vias de exposição. Nesse sentido, o CMISQ deverá contar com controles radiológicos visando assegurar a proteção da população e do meio ambiente circunvizinho, dentre os quais pode-se destacar a monitoração dos níveis de radiação e de radioatividade nas matrizes ambientais.

E, para permitir uma avaliação e interpretação adequada dos valores a serem obtidos durante a monitoração na fase operacional do empreendimento, torna-se necessário conhecer os níveis de radiação e de radioatividade que caracterizam os valores naturais locais. Para tanto, torna-se necessário compor um diagnóstico radiológico do meio ambiente local por meio de um Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional (PMRA-PO) aplicável ao CMISQ.

Para a elaboração do PMRA-PO, o Consórcio Santa Quitéria contratou os serviços da ERM Brasil, empresa de consultoria de representação internacional especializada na área de controle ambiental. A ERM desenvolveu diversas atividades necessárias não apenas para subsidiar a elaboração do programa em si (presente documento), mas visando também sua futura implantação (o que exigirá, por exemplo, perfuração de poços, aquisição de equipamentos, instalação de amostradores de aerossol, contratação de equipes especializadas, contratação de laboratórios de análise, gerenciamento de dados etc.). Foram desenvolvidas muitas atividades de campo, além de discussões técnicas diversas para a definição do PMRA-PO, envolvendo a expertise conjunta das empresas ERM, INB e Fosnor.

Vale ainda ressaltar que diversas informações que subsidiaram as Seções 6.1 a 6.5 adiante foram obtidas de trabalhos de caracterização do diagnóstico ambiental desenvolvidos pela Tetra Mais, outra empresa de consultoria de representação internacional especializada na área de controle ambiental contratada pelo Consórcio. O diagnóstico ambiental visa à estruturação do Estudo de

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Impacto Ambiental – EIA, documento de licenciamento ambiental do CMISQ junto ao Ibama que ainda se encontra em fase de elaboração.

2 OBJETIVO

Este documento estabelece o Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional (PMRA-PO) relativo ao Complexo Mineroindustrial de Santa Quitéria (CMISQ).

O PMRA-PO visa atender aos requisitos da Norma CNEN-NN-3.01 no que diz respeito a Programa de Monitoração Radiológica Ambiental aplicável ao estágio pré-operacional, conforme definido na Posição Regulatória 3.01/008 - "Programa de Monitoração Radiológica Ambiental" e, complementarmente, na Posição Regulatória 3.01/009 - "Modelo para a Elaboração de Relatórios de Programa de Monitoração Radiológica Ambiental", e subsidiará tanto o licenciamento nuclear como o mineroindustrial do CMISQ.

3 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento aplica-se no âmbito do Consórcio Santa Quitéria, composto pelas empresas Fosfatados do Norte-Nordeste S/A (Fosnor) e Indústrias Nucleares do Brasil S/A (INB), bem como para apresentação à CNEN, como parte dos processos de licenciamento mineroindustrial e nuclear do CMISQ.

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- **Alcântara e Silva, 2003** - Alcântara e Silva, J.R. Caracterização hidrogeológica da jazida de Itataia-CE, 2003. 148p. Dissertação de mestrado, Departamento de Geologia da Universidade Federal do Ceará;
- **Castro, 2002** - CASTRO, G. L. 2002. Litogeoquímica das rochas metassedimentares da região de Itataia - Município de Santa Quitéria-CE. Dissertação de mestrado. Departamento de Geologia - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza;
- **CPRM, 1999** - CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Mapeamento geológico-metalogenético e prospecção geoquímica regional. Projeto Independência - CPRM, 1999;
- **IBGE, 2002** - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de clima do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
- **Melo, 1997** - MELO, A. B. C. de. Previsibilidade da precipitação na Região Semiárida do Nordeste do Brasil, durante a estação chuvosa, em função do comportamento diário das

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

chuvas na pré-estação. Dissertação de Mestrado em Meteorologia. Departamento de Ciências Atmosféricas (DCA). Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Campina Grande-PB. 1997.

- **Mendonça et al., 1982** - MENDONÇA, J. C. G.; CAMPOS, M. de; BRAGA, A. de P. G.; SOUZA, E. M. de. 1982, Caracterização estratigráfica dos metessedimentos da região de Itataia-CE (Grupo Itataia). In: SBG, Congresso Brasileiro de Geologia, 32, Salvador, Anais, 1:325-338;
- **Norma CNEN-NE-1.04** - Licenciamento de Instalações Nucleares;
- **Norma CNEN-NN-3.01** - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica;
- **Norma CNEN-NN-4.01** - Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Instalações Mínero-Industriais;
- **Nuclebrás, 1984** - Nuclebrás. Jazida de Itataia: relatório de pesquisa mineral. Fortaleza: INB, 1984. p. 330;
- **Posição Regulatória 3.01/008** - Programa de Monitoração Radiológica Ambiental;
- **Posição Regulatória 3.01/009** - Modelo para a Elaboração de Relatórios de Programa de Monitoração Radiológica Ambiental;
- **RT-SQ-01-21 R00** - Proposta de Interface das Instalações Mineroindustrial e Nuclear do Projeto Santa Quitéria (PSQ);
- **RTM-002-20** - Relatório Técnico Meteorológico, ERM Brasil, 2020;
- **Silva, M et al, 2017** - Silva, M. J; Josiclêda Domiciano GALVÍNCIO, J. D.; COSTA, V. S. O. Abordagem Interdisciplinar Sobre a Influência da Zona De Convergência Intertropical - ZCIT no Nordeste Brasileiro. In: Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife, V. 6, N. 1, 2017 (107-117).
- **Tiba, C. et al, 2000** - Chigueru Tiba et al. Atlas Solarimétrico do Brasil. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000.
- **Varejão-Silva, 2006** - Varejão-Silva, M. A. Meteorologia e Climatologia. 2ª versão digital. Recife, 2006.

5 DEFINIÇÕES E SIGLAS

5.1 Definições

- **Aerossol** - Suspensão de partículas sólidas ou líquidas em um gás (neste documento, refere-se a material particulado em suspensão no ar).
- **Atividade** (de uma quantidade de radionuclídeo em um determinado estado de energia em um instante de tempo) (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Grandeza definida por A=dN/dt, onde

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

dN é o valor esperado do número de transições nucleares espontâneas daquele estado de energia no intervalo de tempo dt. A unidade no sistema internacional é o recíproco do segundo (s^{-1}), denominada Becquerel (Bq).

- **Exposição** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Ato ou condição de estar submetido à ação de radiação ionizante.
- **Fonte** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Equipamento ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante ou de liberar substâncias ou materiais radioativos.
- **Indivíduo do Público** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Qualquer membro da população quando não submetido à exposição ocupacional ou exposição médica.
- **Instalação Mineroindustrial** (conforme Norma CNEN-NN-4.01) - Instalação na qual matérias-primas contendo radionuclídeos das séries naturais do urânio e/ou tório são lavradas e/ou industrializadas, incluindo os locais de armazenamento de escórias e resíduos.
- **Instalação Nuclear** (conforme Norma CNEN-NE-1.04) - Instalação na qual material nuclear é produzido, processado, reprocessado, utilizado, manuseado ou estocado em quantidades relevantes, a juízo da CNEN. Estão, desde logo, compreendidos nesta definição fábrica ou usina para a produção ou tratamento de materiais nucleares, integrante do ciclo de combustível nuclear.
- **Kerma** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - É o quociente entre a soma das energias cinéticas iniciais de todas as partículas carregadas, geradas em um meio por partículas neutras e fótons, e a massa do meio.
- **Monitoração** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Medição de grandezas e parâmetros para fins de controle ou de avaliação da exposição à radiação, incluindo a interpretação dos resultados.
- **Nível Estático** - Nível hidrostático de um poço em repouso, após algum tempo de inatividade, correspondendo à distância entre o nível da água a boca do poço.
- **Particulado** - Partículas sólidas em suspensão em meio líquido ou gasoso (neste documento, refere-se a partículas sólidas em suspensão no ar).
- **Prática** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Toda atividade humana que introduz fontes de exposição ou vias de exposições adicionais ou estende a exposição a mais pessoas, ou modifica o conjunto de vias de exposição devida a fontes existentes, de forma a aumentar a probabilidade de exposição de pessoas ou o número de pessoas expostas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

- **Proteção Radiológica** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - conjunto de medidas que visam a proteger o ser humano e seus descendentes contra possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante.
- **Radiação** (conforme Norma CNEN-NN-3.01) - Qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza seus átomos ou moléculas.
- **Radionuclídeos** - Átomos radioativos (neste documento, refere-se aos átomos das séries radioativas do U-238 e do Th-232, como U-238, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Pb-210, Th-232 e Ra-228).
- **Urânio Natural** - Contribuição conjunta dos radionuclídeos U-238 e U-234, considerados em equilíbrio radioativo.
- **Via de Exposição** - Rota de dispersão de contaminantes através do meio ambiente pela qual indivíduos ou população podem ser expostos a radionuclídeos ou a campos de radiação.

5.2 Siglas

- **AID** - Área de Influência Direta
- **Bq** - Becquerel
- **CGQUA.M** - Coordenação de Gestão da Qualidade
- **CMISQ** - Complexo Mineroindustrial de Santa Quitéria
- **CNEN** - Comissão Nacional de Energia Nuclear
- **COLIP.M** - Coordenação de Licenciamento e Projetos
- **CREA** - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- **CRQ** - Conselho Regional de Química
- **DRM** - Diretoria de Recursos Minerais
- **EIA** - Estudo de Impacto Ambiental
- **ERM** - Environmental Resources Management
- **ETP** - Evapotranspiração Potencial
- **ETR** - Evapotranspiração Real
- **Fosnor** - Fosfatados do Norte-Nordeste S/A
- **Funceme** - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
- **Gy** - Gray
- **ha** - Hectare
- **Ibama** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- **IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

- **INB** - Indústrias Nucleares do Brasil S/A
- **INMET** - Instituto Nacional de Meteorologia
- **NURMA** - Núcleo de Monitoramento Agroclimático
- **PG** - Programa
- **PMRA-PO** - Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional
- **PSQ** - Projeto Santa Quitéria
- **PTS** - Partículas Totas em Suspensão
- **RT** - Relatório Técnico
- **SEPRQ.M** - Superintendência de Engenharia, Projetos e Gestão da Qualidade
- **SQ** - Santa Quitéria
- **TSM** - Temperatura da Superfície do Mar
- **U-nat** - Urânio Natural
- **USP** - Universidade de São Paulo
- **VCAN** - Vórtice Ciclônico de Alto Nível
- **ZCIT** - Zona de Convergência Intertropical

6 Caracterização do Empreendimento e do Meio Ambiente

A Fazenda Itataia, local previsto para a implementação do CMISQ, está localizada no município de Santa Quitéria na região centro-norte do estado do Ceará, ocupando uma área de cerca de 4.042 há, a uma altitude de cerca de 420 m acima do nível do mar.

O acesso à Fazenda Itataia (área onde será implantado o CMISQ) pode ser realizado a partir de Fortaleza (situada a cerca de 210 km de distância), através da rodovia federal asfaltada BR-020 no sentido São José da Macaoca (distrito do município de Madalena/CE) por 168 km até o encontro com a rodovia estadual CE-366. Neste trecho de cruzamento entre as rodovias BR-020 e CE-366, segue-se por 27 km até Lagoa do Mato, distrito do município de Itatira. A partir daí, segue-se pela rodovia CE-366, por trecho não pavimentado, cerca de 17 km, até à área da Fazenda Itataia. O Anexo B apresenta mapa em escala regional identificando a localização da Fazenda Itataia, incluindo as principais vias de acesso ao empreendimento.

O CMISQ corresponderá a um complexo industrial que irá executar a lavra e o beneficiamento físico e químico de um minério de fosfato e urânio (denominado colofanito) para a produção de produtos fosfatados e de concentrado de urânio.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Conforme abordado anteriormente na Seção 1, e descrito de forma mais detalhada adiante na Seção 6.1, o CMISQ será composto por uma instalação mineroindustrial (a Unidade Mineroindustrial) e por uma instalação nuclear (Unidade de Urânio) que se localizarão em um mesmo sítio (a Fazenda Itataia) e que contarão com processos produtivos completamente vinculados entre si.

Sendo assim, não há como se estabelecer programas de monitoração descorrelacionados. De fato, em muitos casos torna-se inviável ou até impossível diferenciar as possíveis contribuições de cada instalação relativas a liberações normais de efluentes ou a liberações acidentais de contaminantes. Por exemplo, na monitoração ambiental relativa a aerossol em um ponto localizado em uma comunidade próxima, não haveria como distinguir possíveis acréscimos de radionuclídeos resultantes da instalação nuclear e da instalação mineroindustrial. Nesse contexto, o PMRA-PO foi estruturado visando à monitoração (na fase pré-operacional) de pontos sujeitos a possíveis impactos (futuros) do CMISQ, isto é, considerando as contribuições conjuntas tanto da Unidade Mineroindustrial como da Unidade de Urânio.

As monitorações das diversas matrizes ambientais devem ser coerentes com as práticas empregadas na instalação, de modo que é essencial o conhecimento das características locais, hábitos e práticas dos grupos populacionais (ex.: hábitos alimentares, usos de terras e águas), geologia, hidrografia, hidrogeologia e, em especial, do processo produtivo com respectivos efluentes gerados e insumos utilizados. Nesse sentido, este documento encontra-se estruturado da seguinte forma: (i) a Seção 6.1 apresenta uma breve descrição do processo de produção do CMISQ; (ii) a Seção 6.2 apresenta uma descrição dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhas da Fazenda Itataia; (iii) a Seção 6.3 apresenta uma descrição da geologia regional e local; (iv) a Seção 6.4 apresenta uma descrição da hidrografia e da hidrogeologia regional e local; e (v) a Seção 6.5 apresenta uma descrição da climatologia e da meteorologia regional e local. Assim, tendo por base as informações apresentadas nas Seções 6.1 a 6.5, a Seção 7 estabelece a estrutura do PMRA-PO.

6.1 Descrição do Processo Produtivo

O documento RT-SQ-01-21 R00 – “Proposta de Interface das Instalações Mineroindustrial e Nuclear do Projeto Santa Quitéria (PSQ)” apresenta uma descrição das diversas instalações industriais que irão compor o CMISQ e dos respectivos processos produtivos contemplados em cada uma dessas instalações, incluindo a definição das áreas/instalações que irão compor a Unidade Mineroindustrial e a Unidade de Urânio.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Em complementação, a presente subseção apresenta, de forma resumida, esse processo produtivo.

As atividades serão iniciadas com a perfuração de bancadas de minério e de estéril da Mina Itataia, por meio de perfuratrizes pneumáticas. Em seguida será feito o carregamento dos furos com explosivos. Com a posterior detonação dos explosivos, ocorrerá o desmonte das bancadas de minério e de estéril. O material desmontado será carregado em caminhões basculantes, por meio de escavadeiras e/ou pá-carregadeiras, e será então encaminhado ao seu destino.

No caso de desmonte de bancada de estéril, o material será encaminhado via caminhão basculante para a Pilha de Estéril.

No caso de desmonte de bancada de minério, o material será encaminhado para o Pátio de Britagem.

Os caminhões basculantes carregados com estéril da Mina Itataia irão transportar esse material até a Pilha de Estéril, localizada em área contígua ao norte da Mina. Na Pilha de Estéril, os caminhões irão bascular o estéril, sendo que um trator de esteira irá realizar o subsequente espalhamento do material. A formação e a evolução da estrutura da Pilha de Estéril se darão então pela execução planejada e concatenada dessas atividades.

A Pilha de Estéril irá corresponder à estrutura para deposição final do estéril.

Os caminhões basculantes carregados com minério da Mina Itataia irão transportar esse material até o Pátio de Britagem, localizado em área contígua ao leste da Mina. No Pátio de Britagem o material será submetido aos processos de britagem primária, britagem secundária, classificação e rebritagem (a partir de britadores tipo mandíbula, britadores tipo hidrocone e peneiras), de modo a promover a redução granulométrica do minério.

Por meio de um transportador de correia específico, o minério será encaminhado do Pátio de Britagem ao Pátio de Estocagem de Minério, este localizado na Usina de Beneficiamento. Na Usina de Beneficiamento, o minério proveniente será primeiramente submetido a processos físicos e químicos diversos para a produção de um produto intermediário, o ácido fosfórico.

O ácido fosfórico será então encaminhado para a Unidade de Urânio, área interna da Usina de Beneficiamento que promoverá a extração do urânio e a produção do concentrado de urânio.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Após a extração do urânio, o ácido fosfórico será encaminhado da Unidade de Urânio para outras áreas da Usina de Beneficiamento, onde será submetido a demais etapas do processo para a produção dos produtos fosfatados finais, isto é, em condições de qualidade adequadas para a comercialização, sendo eles fertilizantes e suplementos para ração animal.

O processo produtivo na Usina de Beneficiamento irá proporcionar a geração de um material sem aproveitamento, o fosfogesso. O fosfogesso será encaminhado para deposição em uma pilha específica, denominada Pilha de Fosfogesso, por meio de um transportador de correia que interligará a Usina de Beneficiamento à Pilha de Fosfogesso. Um trator irá realizar então o espalhamento do fosfogesso na Pilha de Fosfogesso. A formação e a evolução da estrutura da Pilha de Fosfogesso se darão então pela execução planejada e concatenada dessas atividades.

A Pilha de Fosfogesso irá corresponder à estrutura para deposição final do fosfogesso.

6.2 Descrição dos Grupos Populacionais Circunvizinhos

O Anexo C apresenta mapa em escala regional identificando a localização dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhas da Fazenda Itataia, apresentando (i) as delimitações da Fazenda Itataia, (ii) da Área de Influência Direta (AID), bem como (iii) os limites geográficos do empreendimento a partir do conjunto das serras da região, conforme descritos a seguir:

- Norte (N): Serra do Céu;
- Noroeste (NW): Serra do Trapiá;
- Nordeste (NE): Serra do Canudo;
- Leste (E): Serra da Mata Fome;
- Oeste (W): Serra do Gavião; e
- Sul (S): Serra do São Gonçalo.

Considerando os limites municipais, o Anexo C destaca as principais comunidades circunvizinhas, distritos e municípios pelas quais a fazenda Itataia está ladeada, a saber:

- Norte (N): Município de Canindé e Distrito de Saco de Belém;
- Sul (S): Município de Boa Viagem e Município de Madalena;
- Leste (E): Município de Itatira e Distrito de Lagoa do Mato; e
- Oeste (W): Município de Santa Quitéria e Distrito de Riacho das Pedras; Assentamentos: Morrinhos, Queimadas e Assentamento Cantina.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A Área de Influência Direta (AID) relativa ao CMISQ corresponde à área da sub-bacia hidrográfica na qual a Fazenda Itataia está localizada, isto é, a área limitada pelo divisor de águas no entorno do empreendimento. Apesar da AID constituir uma terminologia aplicável ao licenciamento ambiental junto ao Ibama, o conceito de sub-bacia é fundamental para avaliações de possíveis impactos radiológicos, tornando útil o aproveitamento dessa terminologia e sigla.

A Figura 6.2-1 a seguir, que reproduz informações do Anexo C, ilustra a localização dos principais grupos populacionais existentes nas circunvizinhanças da Fazenda Itataia, e que, portanto, foram considerados na definição da malha de pontos de monitoração do PMRA-PO.

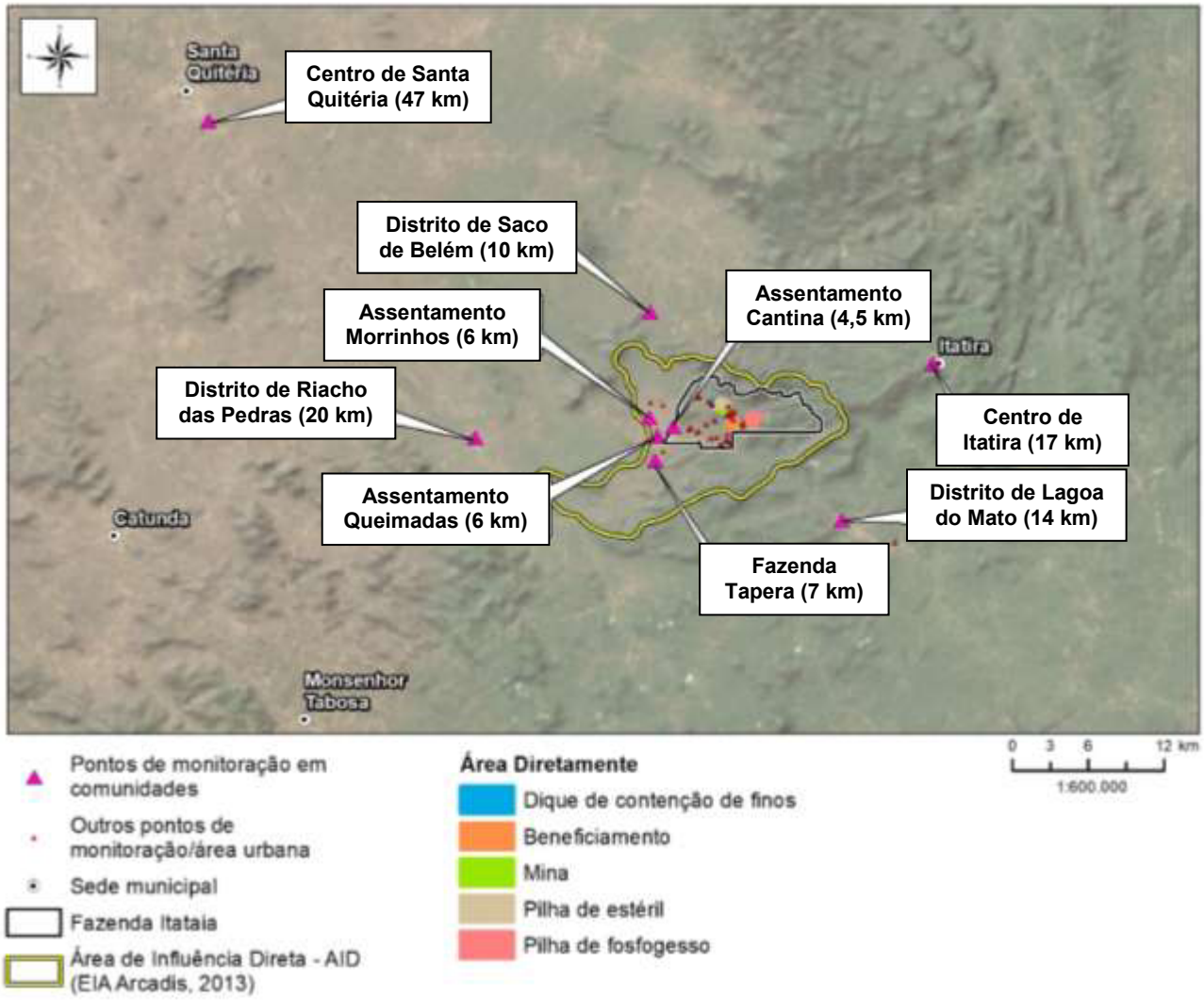


Figura 6.2-1 – Localização dos Grupos Populacionais circunvizinhos à Fazenda Itataia.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A seguir são apresentadas as descrições desses grupos populacionais, abordando as principais informações relevantes para a estruturação deste PMRA-PO:

a) **Assentamento Morrinhos**: Localizado na porção oeste da AID, situa-se na direção com segunda maior frequência de ocorrência de ventos E→W, a cerca de 6 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia. Encontra-se ao longo do Riacho do Bitu, que recebe contribuição de rede de drenagem oriunda na Fazenda Itataia por meio do Riacho Gangorra, portanto encontra-se a jusante de possíveis contribuições sujeitas às vias de exposição superficial do CMISQ (a partir da Pilha de Estéril e/ou do Dique de Contenção de Finos), como pode ser visualizado na Figura 6.2-5 adiante. Nessa localidade verifica-se o cultivo de vegetais, de aves domésticas e de caprinos (conforme descrito adiante na Seção 7.9). A principal fonte de água consiste do Poço Morrinhos (abordado adiante na Seção 7.5), que se localiza nas proximidades do assentamento. Atualmente o Açude Morrinhos (abordado adiante na Seção 7.6), encontra-se seco. No entanto, em épocas em que tal corpo hídrico (que se localiza a uma distância significativa do assentamento) apresenta algum volume significativo de água, passa a compor uma fonte auxiliar de abastecimento para o assentamento. A Figura 6.2-2 a seguir ilustra o Assentamento Morrinhos;



Figura 6.2-2 – Assentamento Morrinhos.

b) **Assentamento Queimadas**: Localiza-se a cerca de 6 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia, ao longo do Riacho do Bitu em ponto a jusante de Morrinhos, de modo que o Assentamento Queimadas apresenta diversas características semelhantes ao Assentamento Morrinhos. Localiza-se na porção oeste da AID, na direção com segunda maior frequência de ocorrência de ventos E→W, e a jusante de possíveis contribuições sujeitas às vias de exposição superficial do CMISQ (a partir da Pilha de Estéril e/ou do Dique de Contenção de Finos) por meio

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

do Riacho Gangorra, como pode ser visualizado na Figura 6.2-5 adiante. Nessa localidade verifica-se o cultivo de vegetais, de aves domésticas e de caprinos (conforme descrito adiante na Seção 7.9). A principal fonte de água consiste de poço de abastecimento gerenciado pelo Governo Estadual localizado na própria comunidade (abordado adiante na Seção 7.5). A Figura 6.2-3 a seguir ilustra o Assentamento Queimadas;



Figura 6.2-3 – Assentamento Queimadas.

c) **Assentamento Cantina**: Assentamento de 08 casas situado junto à cerca da Fazenda Itataia, na porção oeste da AID. Localiza-se na porção oeste da AID, a cerca de 4,5 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia, na direção com segunda maior frequência de ocorrência ventos E→W. Nessa localidade verifica-se criação de aves domésticas e caprinos, além de plantação de milho e feijão. A Figura 6.2-4 a seguir ilustra o Assentamento Cantina;



Figura 6.2-4 – Assentamento Cantina.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A Figura 6.2-5 a seguir ilustra a localização dos assentamentos descritos anteriormente em relação à Fazenda Itataia e ao sentido inferido da rede de drenagem.

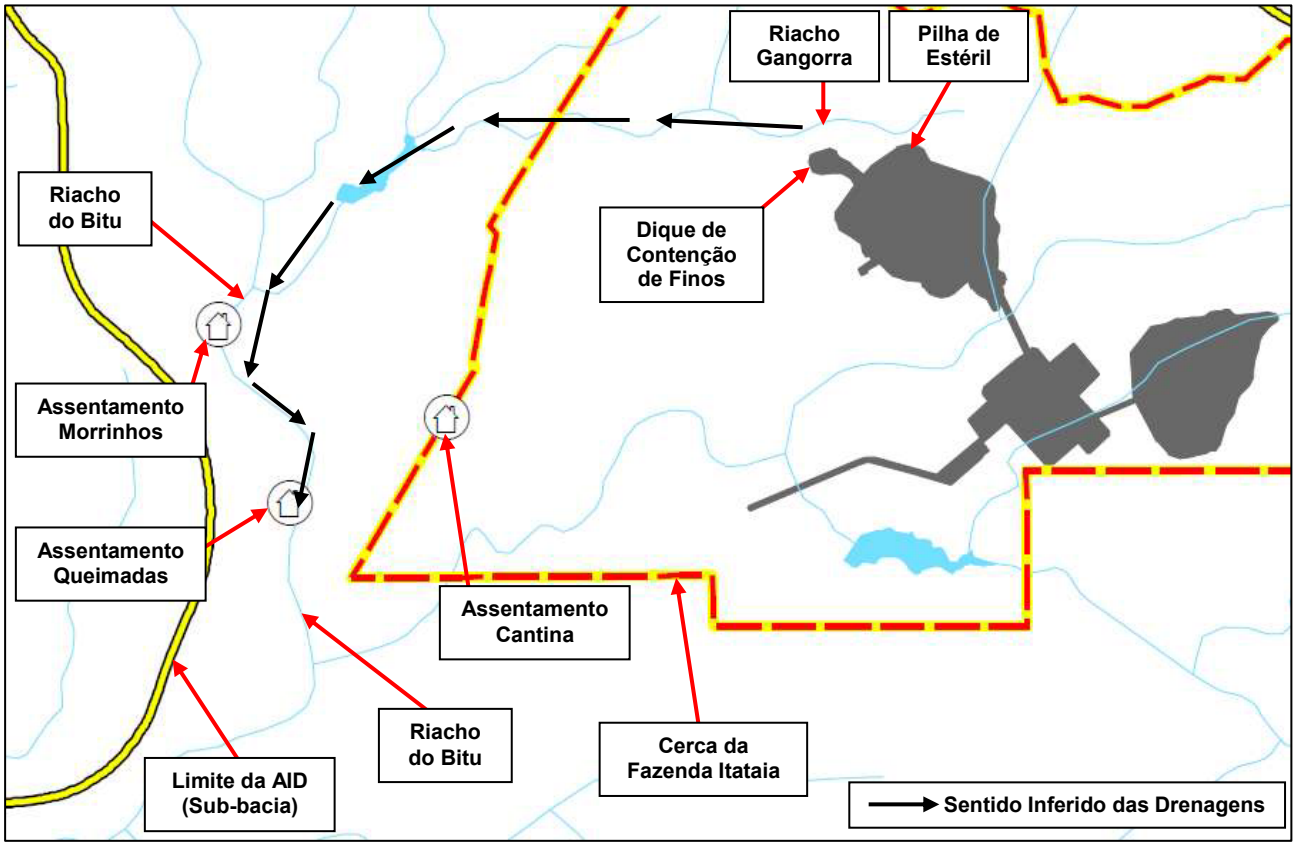


Figura 6.2-5 – Localização dos Assentamentos Morrinhos, Queimadas e Cantina.

d) **Fazenda Tapera**: Não se trata de um grupo populacional, mas de uma propriedade rural familiar onde são realizadas atividades agropecuárias. Encontra-se a jusante da confluência dos Riachos do Bitu e Cunha-Moti, tornando-a sujeita a contribuições de duas vias de exposição superficial oriundas no CMISQ: (i) a partir da Pilha de Estéril e/ou do Dique de Contenção de Finos e (ii) a partir da Usina de Beneficiamento (a Figura 7.3-3, apresentada adiante na Seção 7.3, ilustra tal condição). Encontra-se inserida na AID, a cerca de 7 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia, em direção com baixa frequência de ocorrência ventos ENE→WSW. Nessa localidade verifica-se o cultivo de vegetais, de aves domésticas e de caprinos (conforme descrito adiante na Seção 7.9);

e) **Distrito de Riacho das Pedras**: Localizado a oeste da Fazenda Itataia, situa-se na direção com segunda maior frequência de ocorrência ventos E→W, porém a cerca de 20 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia. Isto é, apesar de localizado na direção com

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

segunda maior frequência de ocorrência vento, pode-se assumir que é improvável que os efluentes atmosféricos do CMISQ possam alcançar o Distrito de Riacho das Pedras, uma vez que a longa distância certamente promoveria efeitos expressivos de atenuação das plumas de aerossol. Este distrito está localizado em uma sub-bacia distinta, porém a jusante, daquela onde o CMISQ está inserido (fora da AID). No entanto, como compõe um grupo populacional significativo e como se localiza na direção com segunda maior frequência de ocorrência vento (mesmo que a uma distância considerável), torna-se pertinente contemplar tal grupo populacional no PMRA-PO. A Figura 6.2-6 a seguir ilustra o Distrito de Riacho das Pedras;



Figura 6.2-6 – Distrito de Riacho das Pedras.

f) **Distrito de Saco de Belém**: Localizado a noroeste da Fazenda Itataia, está inserida em direção (SE→NW) com frequência de ocorrência dos ventos muito baixa, estando situado a aproximadamente 10 km da localização prevista para a Mina Itataia. Localiza-se em sub-bacia distinta e desvinculada da sub-bacia onde o CMISQ está inserido (fora da AID). Neste sentido, pode-se assumir que Saco de Belém não se encontra sujeito a possíveis impactos do CMISQ, sejam relacionados a efluentes atmosféricos ou líquidos. No entanto, como compõe um grupo populacional expressivo e como que se localiza em região geográfica relativamente próxima ao CMISQ, considerou-se pertinente contemplá-lo no PMRA-PO. A Figura 6.2-7 a seguir ilustra tal distrito;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 6.2-7 – Distrito de Saco de Belém.

g) **Distrito de Lagoa do Mato**: Localizado a sudeste da Fazenda Itataia, está inserido em direção contrária dos ventos (NW→SE) em relação ao CMISQ, estando situado a 14 km da localização prevista para a cava da Mina Itataia. Lagoa do Mato pertence à sub-bacia do Riacho Treme, que é afluente do Riacho Cachoeira. Trata-se de uma sub-bacia distinta e desvinculada da sub-bacia onde o CMISQ está inserido (fora da AID). Neste sentido, pode-se assumir que Lagoa do Mato não se encontra sujeita a possíveis impactos do CMISQ. No entanto, como compõe um grupo populacional expressivo e como se localiza em município que se estende até uma região geográfica relativamente próxima ao CMISQ, considerou-se pertinente contemplá-lo no programa de monitoração;

h) **Centro de Santa Quitéria**: O município de Santa Quitéria é bastante extenso, abrangendo toda a área da Fazenda Itataia e se estendendo muito além dos limites da AID. Em relação ao Centro de Santa Quitéria, tal grupo populacional se localiza a uma distância aproximada de 47 km da Fazenda Itataia, na direção preferencial dos ventos ESE→WNW. Também está localizado em sub-bacia distinta, porém a jusante, daquela onde o CMISQ está inserido (fora da AID). Isto é, apesar de localizado na direção preferencial dos ventos, pode-se assumir que não há viabilidade de que efluentes atmosféricos do CMISQ possam alcançar o Centro de Santa Quitéria, uma vez que a longa distância certamente promoveria efeitos acentuados de atenuação de qualquer pluma de aerossol. No entanto, como compõe um grupo populacional expressivo e representa o centro do município onde se localizará o empreendimento (o próprio projeto do empreendimento emprega o nome do município, Projeto Santa Quitéria - PSQ) e encontra-se na direção preferencial do vento (mesmo que muito distante), considerou-se pertinente contemplar o Centro de Santa Quitéria no programa de monitoração;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

i) **Centro de Itatira**: O centro do município de Itatira está localizado a cerca de 17 km da área prevista para a cava da Mina Itataia (fora da AID), na direção contrária ao vento WSW→ENE. Localiza-se em sub-bacia distinta e desvinculada da sub-bacia onde o CMISQ está inserido (fora da AID). Além disso, o centro de Itatira situa-se em cota topográfica muito mais elavada que a do empreendimento, de modo que não se encontra sujeita a quaisquer possíveis impactos do CMISQ. No entanto, como compõe um grupo populacional expressivo e como que se localiza em município que se estende até uma região geográfica próxima ao empreendimento, considerou-se pertinente abordar tal grupo populacional no programa de monitoração.

6.3 Geologia Regional e Local

6.3.1 Geologia Regional

A geologia regional onde o CMISQ está inserido é formada por duas unidades geológicas: o Complexo Tamboril - Santa Quitéria, cuja idade geológica remonta ao Neoproterozóico, e o Grupo Itataia, cuja idade geológica remonta ao Paleoproterozóico.

O Complexo Tamboril, ou Tamboril + Santa Quitéria, que incide predominantemente nas porções centro-oeste, oeste, norte, noroeste e sudeste da área de interesse, é constituído, principalmente, por migmatitos com estruturas estromatíticas dobradas, Schilieren e nebulíticas, ocasionalmente entrecortados por intrusões e bolsões graníticos (Nuclebrás, 1984) e delimitada, a leste, pela falha do Groaíras.

O Grupo Itataia tem seu domínio na porção central e leste da Fazenda Itataia. O contato a oeste entre esta unidade e o Complexo Tamboril - Santa Quitéria se dá pela falha transcorrente do Groaíras, de direção NW→SE (~N30°W) e caráter sinistral, corresponde, regionalmente, ao limite do Bloco Tectônico do Itataia (Mendonça et al., 1982).

Regionalmente, a Fazenda Itataia encontra-se assentada sobre terrenos pré-cambrianos da Província Borborema delimitados por zonas de cisalhamento de caráter dúctil. Estas deformações são identificadas pela presença da unidade caracterizada pelos dos maciços gnaisse-migmatítico-graníticos de Santa Quitéria, representada pelo Complexo Tamboril, bem como pelas sucessões de rochas metassedimentares do Grupo Itataia.

Neste contexto, a Fazenda Itataia encontra-se regionalmente inserida em duas macros unidades geomorfológicas características do nordeste do Brasil, correspondentes ao Planalto Residual Sertanejo e à Depressão Sertaneja. Esses macros unidades são identificadas por formas de

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

relevo de degradação desenvolvidas sobre rochas pré-cambrianas, com a ocorrência predominante de relevo de colinas e morrotes, em áreas de depressão, e montanhoso no planalto.

6.3.2 Geologia Local

A geologia local representativa à área da Fazenda Itataia é formada por sucessões de rochas metassedimentares do Grupo Itataia. O Grupo Itataia é também conhecido pela denominação de Complexo Ceará e apresenta correspondência com as unidades Independência e Canindé (CPRM, 1998).

O Grupo Itataia é constituído, da base para o topo, pelas formações Serra do Céu, Laranjeiras, Barrigas e Alcantil (Nuclebrás, 1984a e Nuclebrás, 1998b), que são constituídas de rochas metassedimentares paleoproterozóicas deformadas e metamorfizadas em médio e alto grau, originalmente depositadas em uma bacia do tipo margem continental passiva (Castro, 2002).

O Anexo D apresenta o mapa em escala local identificando as principais unidades geológicas relativas à AID (sub-bacia) do CMISQ.

Adicionalmente, levantamentos realizados em campo, na fase preliminar de pesquisa da área pretendida para a implantação da Fazenda Itataia, identificaram as seguintes feições litológicas:

- Formação Serra do Céu: ocorrência restritas de afloramentos de rochas migmatíticas de ocorrência restrita à presença de blocos observados no leito seco de riachos e pequenas drenagens presentes no entorno da área prevista para implantação da Fazenda Itataia. Destaca-se a presença de fragmentos de veios pegmatíticos e anfibolitos;

- Formação Laranjeiras: litoestratigraficamente, sobre a Formação Serra do Céu, como ocorrência no topo das serras do Céu e da Mata Fome, e na escarpa norte da Serra das Laranjeiras. É composta por um pacote pouco espesso de quartzitos que constituem horizontes quase puros e eventualmente micáceos, localmente ferríferos, ricos em hematita e que se encontram intercalados com pacotes mais ricos em micas e estrutura xistosa;

- Formação Barrigas: predominantemente constituída por rochas gnáissicas geralmente com elevado grau de faturamento formada por biotita-silimanita-gnaisses e biotita-plagioclásio-gnaisses com porfiroblastos de granada, ocasionalmente apresentando bolsões e níveis migmatizados. Geralmente ocorrem na forma de lajedos, ocasionalmente no leito de algumas drenagens

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

intermitentes e também na porção topograficamente rebaixada da encosta da vertente sul da Serra do Céu;

- Formação Alcantil: conforma a unidade litoestratigráfica de topo do Grupo Itataia, e possui às rochas carbonáticas e calcissilicáticas composta pelos principais corpos de minério fosfático (colofanito). É predominantemente composta por mármores de granulação média a grossa, maciços, localmente foliados e bandados, com textura equigranular; e

- Depósitos quaternários aluvionares: restritos aos vales das principais drenagens intermitentes (Riacho das Guaribas, Riacho Caramutim e Riacho Gangorra). Predominantemente recobrem as rochas da Formação Barrigas e Formação Alcantil e compõem, localmente, depósitos pouco espessos constituídos por sedimento arenoso médio a grosso com grânulos, seixos, calhaus e, por vezes, matacões de litotipos diversos.

Em resumo, a geologia local da área pretendida para a Fazenda Itataia é caracterizada por litotipos ocorrentes: biotita-silimanita-gnaisses da Formação Barrigas; metacarbonatos e rochas calcissilicáticas da Formação Alcantil, por sua vez associadas aos colofanitos; e depósitos aluvionares quaternários.

O colofanito representa a principal mineralização em subsuperfície da área que compreende o CMISQ associado aos mármores da Formação Alcantil, rochas calcissilicáticas e, mais raramente, aos gnaisses da Formação Barrigas. Consiste de uma rocha maciça, formada por material fosfático com textura fanerítica muito fina a afanítica, e coloração castanho-avermelhada ou alaranjada. Mineralogicamente é constituído, essencialmente, por esferulitos de colofana (variedade criptocristalina da apatita) e inclusões de feldspato esbranquiçado e parcialmente modificado para caulinita. Como minerais acessórios opacos, ocorrem grafita, magnetita, pirita, arsenopirita e limonita.

Verifica-se que a principal mineralização em subsuperfície ocorre no Serrote da Igreja, entre as cotas 480 m e 400 m. Neste local, especificamente, a mineralização está associada a mineral zirconífero e material alterado argiloso preto rico em grafita, pirita e goethita, relacionada a uma brecha carbonosa. É neste corpo de minério que ocorrem os maiores teores de urânio. Ressalta-se, porém, que em nenhuma rocha da região, incluindo esta brecha, foi encontrado mineral específico de urânio, consistindo esse, provavelmente, de um substituto de outros elementos na estrutura cristalina de minerais distintos (Alcântara e Silva, 2003).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Localmente a área de estudo pode ser caracterizada pela ocorrência de distintas formas de relevo, apresentando desde colinas e morros baixos nas áreas topograficamente deprimidas, até relevo montanhoso de serras alongadas. As altitudes variam de 320 m a 1075 m, e as declividades oscilam entre 0° e 47°, conforme informação de estudos preliminares. As cotas e declividades mais altas ocorrem na região nordeste da área e correspondem às serras do Céu, do Mata Fome e das Laranjeiras, ao passo que as cotas e declividades mais baixas ocorrem na região sudoeste da área, acompanhando a planície do Riacho Cunha-Moti.

Adicionalmente, pode-se conferir que predominantemente à área prevista para implantação da Fazenda Itataia características de um relevo de degradação associado às ocorrências gnáissicas da Formação Barrigas e calciossilicáticas da Formação Alcantil.

6.4 Hidrografia e Hidrogeologia Regional e Local

6.4.1 Hidrografia e Hidrogeologia Regional

O Anexo E apresenta mapa em escala regional identificando a rede hidrográfica relativa tanto à AID (sub-bacia) do CMISQ como à sub-bacia do Rio Groaíras. Como é possível observar, regionalmente o CMISQ encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica Acaraú, mais especificamente na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Groaíras, um dos principais afluentes da margem direita do Rio Acaraú.

A Bacia do Rio Acaraú é caracterizada pela predominância de cursos d'água com intermitências sazonais, o que resulta em uma produtividade hídrica limitada, ocasionada principalmente do clima semiárido.

Os principais reservatórios localizados na bacia hidrográfica em que o CMISQ regionalmente está inserido são: Açudes Araras (Rio Acaraú), Edson Queiroz (Rio Groaíras), Ayres de Souza (Rio Jaibaras) e Açude Quixaba.

O Açude Quixaba é o corpo d'água mais próximo da área pretendida para implantação do CMISQ, uma vez que se localiza internamente à Fazenda Itataia, e é caracterizado como o receptor das drenagens afluentes desta área, represando as águas pluviais que fluem pelo leito do Riacho Caramutim e do Riacho Lúcio. Este açude foi construído originalmente com o propósito de suprir parcialmente as demandas operacionais do Projeto Santa Quitéria, principalmente de comportar volume de água a ser empregada na etapa de construção do CMISQ. A Figura 6.4.1-1 a seguir ilustra o Açude Quixaba, identificando o barramento e o reservatório desse corpo hídrico.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 6.4.1-1 - Açude Quixaba.

O Riacho das Guaribas é o principal curso d'água que drena a área pretendida para a implantação do CMISQ. Nasce na Serra do Céu, em altitude aproximada de 750 m e, após receber confluência do Riacho Alcantil, seu principal formador da margem direita, passa a margear o Serrote do Canudo, já na Fazenda Itataia, desembocando no Riacho Caramutim. Este curso d'água tem, como principais formadores, o Riacho Mata-Fome e seu contribuinte Riacho Curimatã.

Na fase preliminar de levantamento de dados em campo foram realizadas campanhas para medição de vazão dos principais rios e nascentes presentes na área do CMISQ e seu entorno. Contudo, foi verificado que entre todos os cursos d'água inspecionados não havia escoamento, fato este observado mesmo após a ocorrência de precipitações antecedentes.

Na área a montante do CMISQ, fora da bacia hidrográfica Bacia do Acaraú, encontra-se o Açude da Laís localizado em Lagoa do Mato, Distrito de Itatira. Este açude é utilizado para o abastecimento urbano de Lagoa do Mato.

A jusante da área pretendida para implantação do CMISQ encontra-se, além do Açude Edson Queiroz, o Açude Morrinhos, situado próximo ao Assentamento Morrinhos, Município de Santa Quitéria.

Regionalmente, o principal curso d'água é representado pelo Rio Groaíras que recebe uma série de tributários regionais. Dentre esses tributários pode-se destacar na margem esquerda o Riacho

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

dos Pintos, formado pela confluência do riacho de mesmo nome com o Riacho do Logradouro; o Riacho do Mulungu, formado pela confluência do riacho de mesmo nome com o Riacho Cunha-Moti. Na margem direita destaca-se o Riacho Arapuá formado pela confluência do riacho de mesmo nome com o Riacho das Cacimbas.

O arcabouço hidrogeológico regional é formado por aquíferos, essencialmente, do tipo fraturado, caracterizados pelo acúmulo de água em descontinuidades existentes no maciço rochoso, de caráter anisotrópico. Predominantemente as condições hidrogeológicas desses aquíferos são caracterizadas pela presença de em rochas metacarbonáticas e rochas gnáissicas.

6.4.2 Hidrografia e Hidrogeologia Local

Localmente, o principal curso d'água é representado pelo Riacho das Guaribas, que recebe confluência do Riacho Alcantil. A confluência dos Riachos das Guaribas e Caramutim dá origem ao Riacho Cunha-Moti. O Riacho Caramutim, por sua vez, é formado pela confluência dos Riachos Lúcio e Curimatã.

A condição hidrogeológica do local é caracterizada, assim como a regional, por dois tipos de aquíferos fraturados distintos, sendo um em rocha metacarbonática e outro em rocha gnáissica.

A unidade das rochas metacarbonáticas, da Formação Alcantil, apresenta a maior favorabilidade hidrogeológica. Sua ocorrência é relativamente expressiva na área pretendida para implantação do CMISQ, apresentando-se como faixas extensas e estreitas. Nesta unidade, a água subterrânea está associada diretamente às fraturas que eventualmente podem ter sofrido processos de dissolução, ocasionando seu alargamento e favorecendo a transmissão e armazenamento da água.

A unidade das rochas metassedimentares é composta, essencialmente, por gnaisses da Formação Barrigas, com a ocorrência de água subterrânea associada às estruturas principais da rocha (foliações, falhas e fraturas).

As principais características desses dois aquíferos estão apresentadas na Tabela 6.4.2-1 a seguir.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 6.4.2-1 - Características dos Aquíferos presentes na área pretendida para implantação do CMISQ

Parâmetros do Método DRASTIC	Aquífero Gnáissico	Aquífero Carbonático
Profundidade da água subterrânea	19,6 m	11,6 m
Recarga	56,32(1) mm/ano	56,32(1) mm/ano
Meio Aquífero	Rocha metamórfica sã a alterada/fraturada	Mármore fraturado eventualmente carstificado
Solo	Solos residuais/coluviais argiolo-areno-siltosos	Pequena espessura ou ausente
Topografia/Declividade	6 a 12º	2 a 18º
Influência da Zona não saturada	Rocha metamórfica sã a alterada/fraturada	Mármore fraturado eventualmente carstificado
Condutividade Hidráulica	$2,27 \times 10^{-7}$ m/dia	$2,4 \times 10^{-6}$ m/dia

Fonte: Dado apresentado por Alcântara e Silva (2003)

A partir dos dados apresentados por Alcântara e Silva, pode-se inferir que o aquífero carbonático possui maior condutividade hidráulica, e consequentemente maior capacidade de infiltração, e que o aquífero gnáissico apresenta níveis d'água mais profundos quando comparado ao aquífero carbonático, apresentado uma menor coluna d'água.

No que diz respeito à direção e movimentação da água subterrânea, de acordo com o modelo hidrogeológico conceitual, elaborado com base em estudos primários e nos estudos hidrogeológicos de detalhe resultantes do trabalho de Alcantara e Silva (2003), a direção e movimentação predominante dos fluxos das águas subterrâneas na área centro-norte do Serrote da Igreja é de sul para norte e nordeste, sendo que a leste da área estudada, essa direção pode variar caracterizando zonas de convergência e de divisores de água (Alcantara e Silva, 2003).

O Anexo F apresenta mapa em escala local identificando as unidades hidrogeológicas relativas à AID (sub-bacia) do CMISQ, incluindo as direções de fluxo de águas subterrâneas inferidas na área do empreendimento.

6.5 Climatologia e Meteorologia Regional e Local

6.5.1 Considerações Metodológicas

A caracterização do clima e das condições meteorológicas foi realizada considerando as escalas de análise regional e local, apoiando-se em dados secundários de institutos e órgãos públicos, além de consultas bibliográficas específicas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Para a compreensão do contexto climático regional, referente à localização do CMISQ no Estado do Ceará, foram utilizadas as classificações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002), além de consultas em bibliografias específicas, como livros, artigos e/ou mapas.

Para a caracterização em escala local foram utilizados os dados das normais climatológicas (1981 – 2010) referentes à Estação Quixeramobim (estação climatológica convencional 82586), ativa desde 1985, operada pelo INMET, distante cerca de 85 km do empreendimento, além dos dados da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015) e da Estação Santa Quitéria (2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013), ambas operadas pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme).

A escolha dessas estações meteorológicas levou em consideração a distância para o empreendimento e o período de dados disponíveis. Desta forma, apesar das Estações Santa Quitéria e Itataia estarem mais próximas ao empreendimento, julgou-se pertinente utilizar os dados da Estação Quixeramobim por ser a mais próxima do empreendimento com dados oficiais publicados de normais climatológicas. Vale ressaltar que as estações adotadas pertencem a um contexto similar, permitindo uma comparação de variáveis em escala regional. Exceção é representada pelos dados de direção e velocidade do vento que estão sujeitos a interferências de fatores como relevo e especificidades locais, de modo que para estes dados foi utilizado apenas as informações da Estação Itataia, que se localiza internamente à área da Fazenda Itataia.

Para a análise da precipitação, além das estações citadas foram utilizados dados de postos pluviométricos operados pela Funceme localizados no entorno do empreendimento: Bandeira, Lagoa do Mato, Saco de Belém, Itatira e Raimundo Martins.

As variáveis climáticas consideradas para a caracterização foram: temperatura, precipitação, umidade relativa, evaporação, evapotranspiração, balanço hídrico, insolação, radiação, direção do vento e velocidade do vento.

O Anexo G apresentada mapa em escala regional indicando a localização das estações meteorológicas e postos pluviométricos considerados.

A Figura 6.5.1-1 a seguir ilustra a Estação Itataia, localizada na área da Fazenda Itataia (área do acampamento) e operacionalizada pela Funceme, sendo que a Tabela 6.5.1-1 a seguir especifica suas coordenadas geográficas (no sistema de SIRGAS 2000).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 6.5.1-1 - Estação Itataia.

Tabela 6.5.1-1 - Coordenadas da Estação Itataia em UTM

Ponto	Latitude (m)	Longitude (m)	Zona	Elevação (m)
QA-01	**411692 E**	**9494180 N**	**24 M**	**421**

Fonte: ERM, 2020 em SIRGAS 2000.

Atualmente a Estação Itataia encontra-se equipada com os seguintes sensores para monitoramento dos seguintes parâmetros meteorológicos (sendo que a resolução corresponde à menor variação permitida para o registro do parâmetro monitorado), registrando todos os dados com frequência horária:

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

a) **Direção do Vento**:

Marca:	Gill Instruments
Modelo:	WindSonic
Faixa de Medição:	0 a 359°
Precisão:	± 2° @ 12 m/s
Resolução:	1°
Tempo de Resposta:	0,25 s

b) **Velocidade do Vento**:

Marca:	Gill Instruments
Modelo:	WindSonic
Faixa de Medição:	0,00 a 60,00 m/s
Precisão:	± 2% @ 12 m/s
Resolução:	0,01 m/s
Velocidade de Partida:	0,01 m/s
Tempo de Resposta:	0,25 s

c) **Precipitação Pluviométrica**:

Marca:	Campbell
Modelo:	TB4
Faixa de Medição:	0,0 a 700,0 mm/h
Precisão:	± 2% @ 250 mm/h
	± 3% @ 500 mm/h
Resolução:	0,254 mm

d) **Umidade Relativa do Ar**:

Marca:	Vaisala
Modelo:	HMP155
Faixa de Medição:	0,0 a 100,0% RH
Precisão:	± 1% RH @ 20°C
Resolução:	0,1% RH
Tempo de Resposta:	20 s

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

e) **Pressão Atmosférica**:

Marca:	Vaisala
Modelo:	PTB110
Faixa de Medição:	600,0 a 1.100,0 hPa
Precisão:	± 0,03 hPa @ 20°C
Resolução:	0,1 hPa
Tempo de Resposta:	0,50 s

f) **Temperatura do Ar**:

Marca:	Vaisala
Modelo:	HMP155
Faixa de Medição:	-80,0 a +60,0 °C
Precisão:	± 0,4 °C
Resolução:	0,1 °C
Tempo de Resposta:	20 s

g) **Radiação Solar**:

Marca:	Hulkseflux
Modelo:	SR11
Faixa de Medição:	0 a 3.000 W/m^2
Precisão:	± 1,8%
Resolução:	10 W/m^2
Tempo de Resposta:	18 s

6.5.2 Climatologia e Meteorologia Regional

A região do empreendimento, localizada na porção central do Estado do Ceará, está inserida na área compreendida pelo semiárido nordestino. A região é caracterizada pela irregularidade temporo-espacial e escassez pluviométrica em determinados períodos do ano, apresentando altas taxas de evaporação/evapotranspiração.

O comportamento irregular das chuvas, tanto na sua intensidade como na sua distribuição, resulta em eventos de secas prolongadas. De acordo com o Ministério da Integração Nacional, o semiárido nordestino ou polígono das secas é delimitado externamente pela isoieta de 800 mm anuais e apresenta índice de aridez de 0,5%.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

De acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), elaborada em 2002, com enfoque na escala regional do Brasil, a região do empreendimento é caracterizada pelo Clima Tropical Zona Equatorial, abrangido pela categoria quente e semiárido, com 7 a 8 meses secos e média de temperatura acima de 18°C em todos os meses do ano.

O Anexo H apresenta mapa em escala regional indicando a classificação climática relativa à AID (sub-bacia) do CMISQ.

No que diz respeito à circulação atmosférica, merece destaque o comportamento da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) nos Oceanos Pacífico e Atlântico, cuja variabilidade impulsiona a variação espacial e flutuações nos acumulados de precipitação.

O comportamento da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) influência a posição e intensidade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que de acordo com a Funceme é o sistema meteorológico mais importante na determinação de quão abundante ou deficiente serão as chuvas no setor norte do Nordeste do Brasil, onde a região de estudo encontra-se inserida. De modo geral, as anomalias mais quentes no Atlântico Tropical Norte do que no Atlântico Tropical Sul mantêm a ZCIT ancorada durante a estação úmida do Nordeste – fevereiro, março, abril e maio, produzindo condições de seca para a região. Por outro lado, gradiente de anomalia de TSM negativa provoca incursões mais ao sul da ZCIT, levando a anos, em geral, com acumulados acima da média histórica (Silva, M et al, 2017).

A Temperatura da Superfície do Mar (TSM) também influência a ocorrência dos fenômenos El Niño e La Niña, caracterizados pelo menor ou maior favorecimento à ocorrência de chuvas.

No que se refere à atuação das massas de ar, a região recebe atuação da massa equatorial atlântica (mEa) e, em menor quantidade, da massa equatorial continental (mEc), ambas úmidas e quentes. Ressalta-se que, apesar das características quente e úmida das massas de ar citadas, muitas vezes as mesmas chegam à região sem umidade.

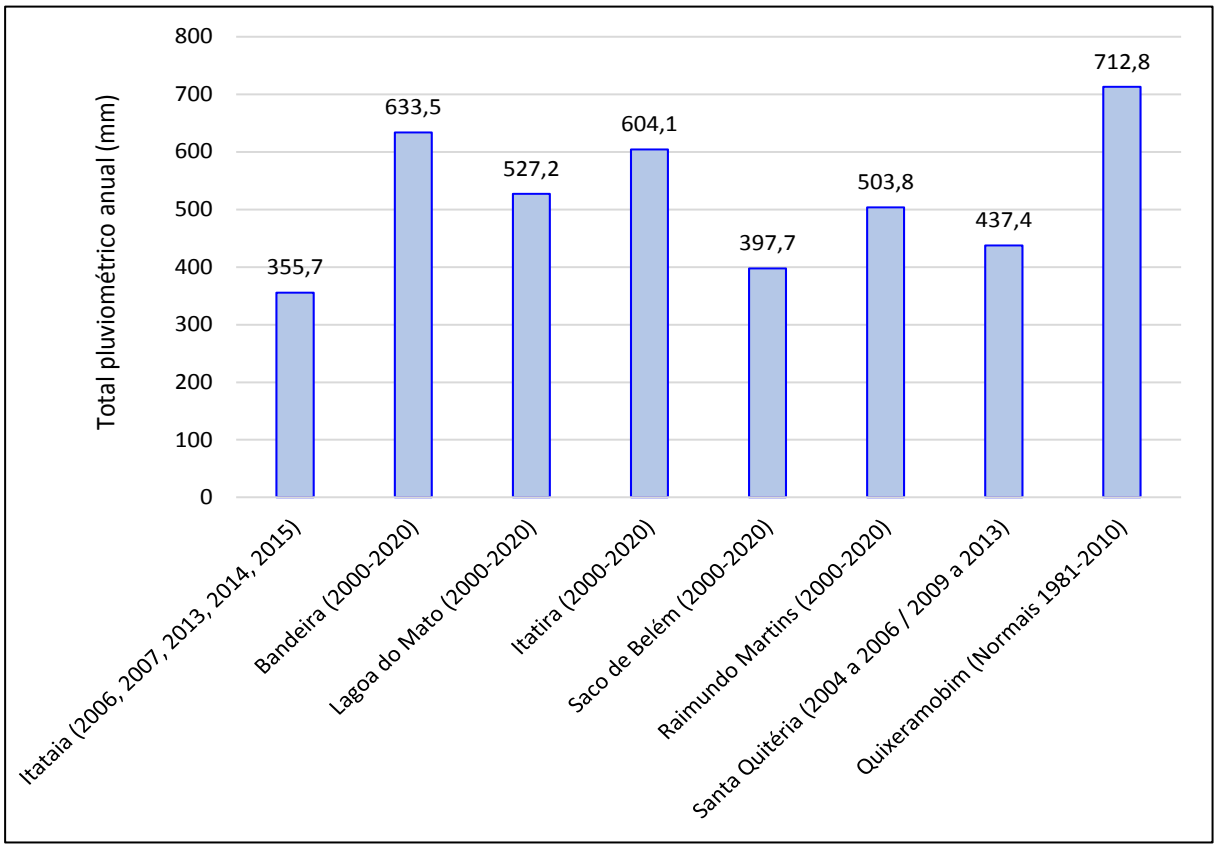
Adicionalmente, atuam na região os Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis (VCAN) que se formam no Oceano Atlântico e penetram na região Nordeste do Brasil entre os meses de novembro e março. Os VCANs caracterizam-se como sistema com tempo de vida que varia de 7 a 10 dias. Possui forma aproximada de círculo, onde há formação de nuvens causadoras de chuva na periferia e movimentos de ar de cima para baixo (subsidência) no centro aumentando a pressão e inibindo a formação de nuvens.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

6.5.3 Pluviosidade

Para análise da distribuição da chuva na região do empreendimento foram utilizados os dados das normais climatológicas (1981-2010) da Estação Quixeramobim, dados dos anos 2004, 2005, 2006, 2009 a 2013 da Estação Santa Quitéria e dados dos anos de 2006, 2007, 2013, 2014 e 2015 da Estação Itataia, esta localizada dentro da área do empreendimento, e os dados do período de 2000 a 2019 dos Pontos Pluviométricos de Bandeira, Lagoa do Mato, Itatira, Saco de Belém, Raimundo Martins, localizados no entorno do empreendimento.

Conforme apresentado a seguir na Figura 6.5.3-1 e na Tabela 6.5.3-1, as precipitações na região apresentam valores anuais abaixo de 800 mm, o que corrobora com a inserção da região no polígono das secas. Nas estações e postos pluviométricos analisados verifica-se que os totais pluviométricos anuais variaram entre 355,7 mm registrado na Estação Itataia e 712,8 mm registrado na Estação Quixeramobim.



Fonte: INMET, 2021 / Funceme, 2021 / Consórcio Santa Quitéria.

Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.3-1 - Total pluviométrico anual nas estações meteorológicas e postos pluviométricos analisados.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

As precipitações são influenciadas por alguns sistemas atmosféricos, com destaque para a ZCIT, que intensifica a ocorrência de chuvas na região entre março e abril, meses nos quais a ZCIT atua de forma mais sistemática (Melo, 1997).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 6.5.3-1 - Dados de precipitação (mm) da Estação Quixeramobim e nos postos pluviométricos

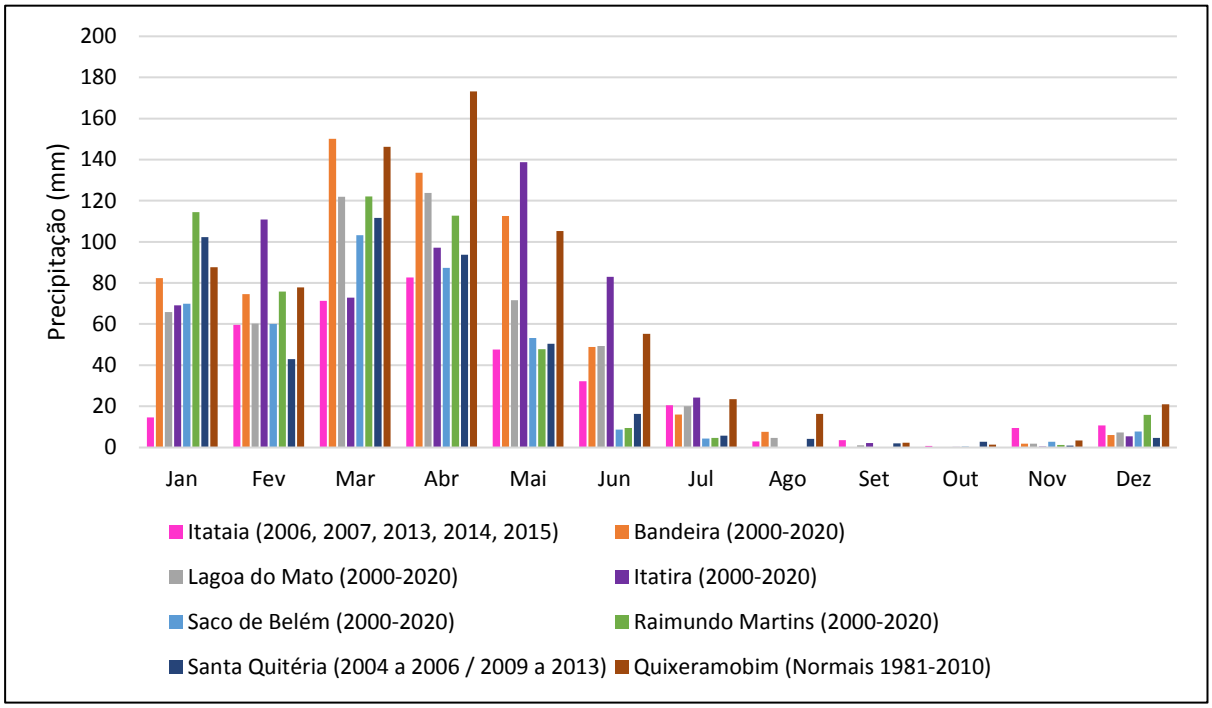
Estações meteorológicas / Postos pluviométricos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Anual
Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015)	14,6	59,7	71,4	82,6	47,6	32,1	20,5	2,9	3,5	0,7	9,5	10,8	355,7
Bandeira (2000-2020)	82,4	74,5	150,2	133,6	112,5	48,9	16,1	7,5	0,0	0,0	1,7	6,1	633,5
Lagoa do Mato (2000-2020)	65,8	60,2	121,9	123,8	71,5	49,3	20,1	4,6	1,0	0,0	1,8	7,2	527,2
Itatira (2000-2020)	69,1	110,9	72,8	97,1	138,8	83,0	24,3	0,1	2,0	0,2	0,4	5,4	604,1
Saco de Belém (2000-2020)	70,0	60,2	103,2	87,3	53,3	8,7	4,2	0,0	0,0	0,4	2,7	7,7	397,7
Raimundo Martins (2000-2020)	114,5	75,8	122,0	112,8	47,7	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	1,3	15,8	503,8
Santa Quitéria (2004 a 2006 / 2009 a 2013)	102,4	43,0	111,6	93,7	50,4	16,3	5,6	4,1	2,0	2,8	0,9	4,6	437,4
Quixeramobim (Normais 1981-2010)	87,7	77,8	146,2	173,1	105,2	55,3	23,4	16,3	2,3	1,3	3,3	20,9	712,8

Fonte: INMET, 2021 / Funceme, 2021 / Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Apesar dos totais pluviométricos das estações e postos avaliados possuírem diferença entre si, nota-se que todos os locais analisados possuem o mesmo comportamento no que se refere à distribuição das chuvas ao longo do ano, verificando-se a concentração de chuvas entre os meses de janeiro a junho e queda dos índices pluviométricos entre os meses de julho a dezembro. Exceção é representada pela Estação Itataia, localizada na área do empreendimento, onde se nota índices de chuva em janeiro bem próximos aos observados nos meses de seca, notando-se o aumento das precipitações a partir do mês de fevereiro.

Vale destacar que a Estação Itataia apresenta um curto e irregular período de dados disponíveis, o que pode influenciar nas médias apresentadas, notando-se que os Postos de Bandeira, Saco de Belém e Lagoa do Mato, cuja distância para o empreendimento é de cerca de 15 km, apresentam comportamento semelhante à Estação Quixeramobim, conforme ilustrado a seguir na Figura 6.5.3-2.



Fonte: INMET, 2021 / Funceme, 2021 / Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.3-2 - Distribuição da Precipitação das Estações Quixeramobim, Itataia, Raimundo Martins e Saco de Belém.

Em todas as estações e postos pluviométricos analisados nos meses de março e abril são registrados os maiores índices pluviométricos, onde os totais mensais oscilam entre 173,1 mm (Estação Quixeramobim) e 71,4 mm (Estação Itataia).

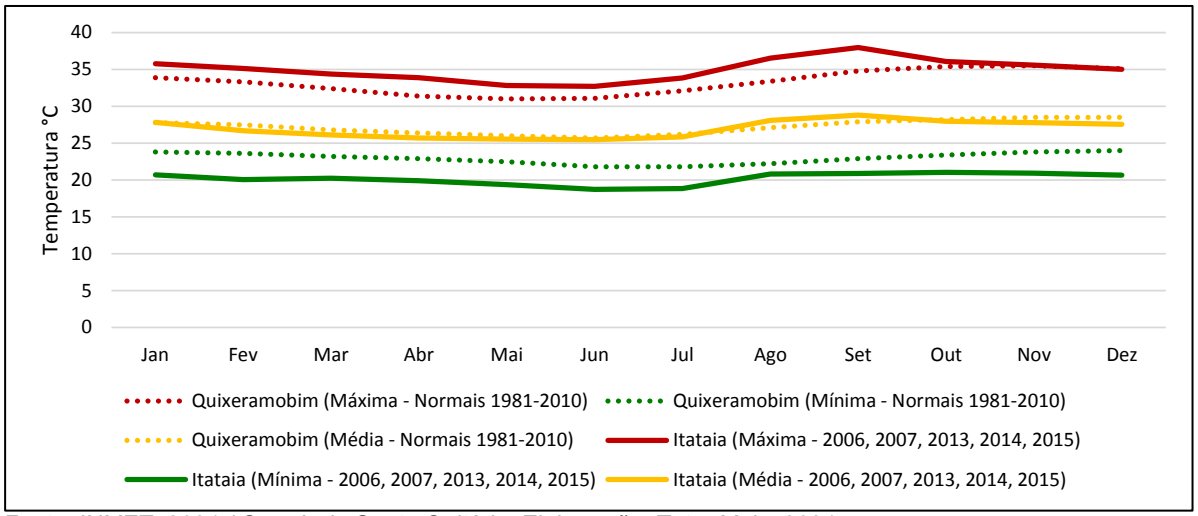
ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Os menores índices pluviométricos são registrados entre os meses de setembro e outubro, quando os totais mensais ficam abaixo de 5 mm.

6.5.4 Temperatura do Ar

A caracterização das temperaturas máximas, mínimas e médias foi realizada com base nos dados das normais climatológicas (1981 - 2010) da Estação Quixeramobim e nos dados dos anos de 2006, 2007, 2013, 2014 e 2015 da Estação Itataia, localizada dentro da área do empreendimento. Para Estação Santa Quitéria foi considerado apenas os dados de temperatura medida, disponibilizado pela Funceme, dos anos de 2004 a 2006 e de 2009 a 2013.

A Figura 6.5.4-1 e a Tabela 6.5.4-1 seguir apresentam a distribuição da temperatura ao longo do ano e os totais anuais (máxima, mínima e média).



Fonte: INMET, 2021 / Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.4-1 - Temperaturas Máxima, Média e Mínima da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015), linhas contínuas, e da Estação Quixeramobim (Normais Climatológicas - 1981 - 2010), linhas tracejadas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 6.5.4-1 - Dados de temperatura (°C) máxima, média e mínima das Estações Quixeramobim, Itataia e Santa Quitéria

Estação	Variável	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média Anual
Quixeramobim (Normais 1981-2010)	Máxima	33,9	33,3	32,4	31,4	31	31,1	32,1	33,4	34,8	35,4	35,5	35,1	33,3
	Mínima	23,8	23,6	23,2	22,9	22,5	21,8	21,8	22,2	22,9	23,4	23,8	24	23
	Média (compensada - bulbo seco)	27,8	27,5	26,8	26,4	26	25,7	26,2	27,1	27,9	28,2	28,5	28,5	27,2
Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015)	Média Máximas	35,8	35,2	34,4	33,9	32,8	32,7	33,8	36,5	38,0	36,1	35,6	35,0	35,0
	Média mínimas	20,7	20,1	20,2	19,9	19,4	18,7	18,8	20,8	20,9	21,0	20,9	20,7	20,2
	Média	27,8	26,7	26,1	25,7	25,6	25,5	25,9	28,1	28,8	28,0	27,8	27,5	27,0
Santa Quitéria (2004 a 2006 / 2009 a 2013)	Média	27,7	28,2	27,4	26,6	27,5	27,4	27,6	28,5	29,5	29,6	30,0	30,2	28,4

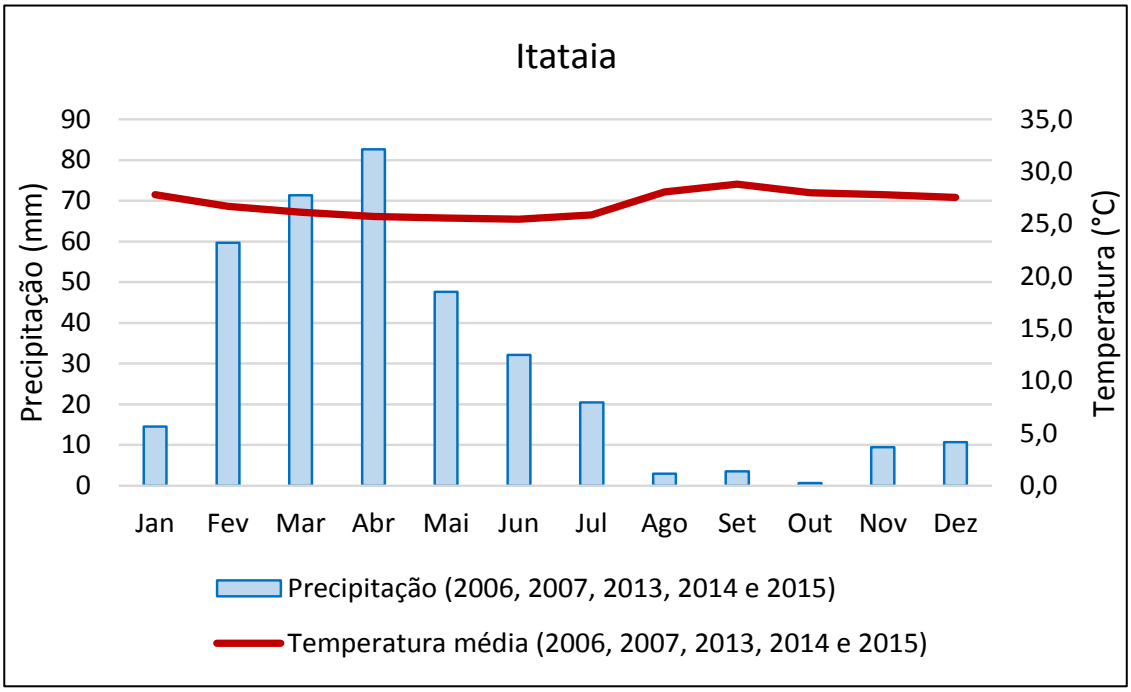
Fonte: INMET, 2021 / Funceme, 2021 / Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Através da análise dos dados apresentados acima, nota-se que a temperatura média anual das Estações Quixeramobim e Itataia no período analisado é de cerca de 27°C, com variação média anual de temperatura de 2,8 °C na Estação Quixeramobim e de 3,3 °C na Estação Itataia. Na Estação Santa Quitéria nota-se média anual 28,4 °C, com variação média anual de 3,4 °C.

Apesar da baixa variação de temperatura, observa-se, que as médias são ligeiramente maiores nos meses de agosto a fevereiro (Tabela 6.5.4-1), com máxima de 38 °C registrada na Estação Itataia no mês de setembro. Entre os meses de março a julho são registradas as menores temperaturas, com mínima de 18,7 °C registrada no mês de junho na Estação Itataia.

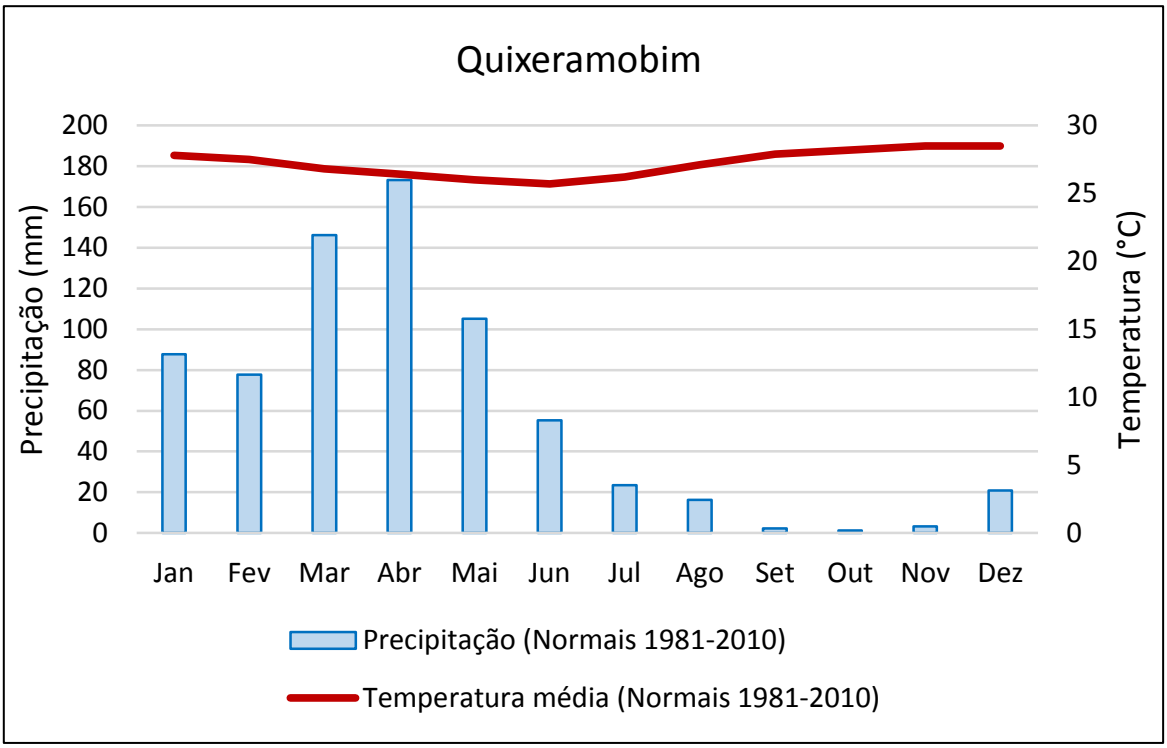
A distribuição da temperatura, registrada ao longo do ano nas Estações Itataia e Quixeramobim, apresenta correlação com a distribuição das chuvas, conforme ilustrado a seguir nas Figuras 6.5.4-2 e 6.5.4-3. No primeiro semestre, quando os totais de precipitação são maiores, notam-se temperaturas menores, situação invertida no segundo semestre quando a estação seca é marcada por baixos índices pluviométricos e altas temperaturas.



Fonte: Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.4-2 - Climatograma da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.4-3 - Climatograma da Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

6.5.5 Umidade Relativa

A caracterização da umidade relativa do ar foi realizada com base nos dados das normais climatológicas (1981 - 2010) da Estação Quixeramobim, nos dados dos anos de 2004 a 2006 / 2009 a 2013 da Estação Santa Quitéria e nos dados dos anos de 2006, 2007, 2013, 2014 e 2015 da Estação Itataia, esta localizada dentro da área do empreendimento.

A umidade relativa do ar expressa a relação de proporção entre o vapor existente no ar e o ponto de saturação do mesmo. Dentre os fatores que a controlam destaca-se a temperatura, insolação, nebulosidade, precipitação pluviométrica e direção e velocidade dos ventos.

Através da análise dos dados apresentados acima, nota-se que a temperatura média anual das Estações Quixeramobim e Itataia no período analisado é de cerca de 27°C, com variação média anual de temperatura de 2,8 °C na Estação Quixeramobim e de 3,3 °C na Estação Itataia. Na Estação Santa Quitéria nota-se média anual 28,4 °C, com variação média anual de 3,4 °C.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Conforme apresentado na Tabela 6.5.5-1 a seguir, a média anual de umidade relativa do ar nas estações analisadas ficou abaixo de 66%, com menor média apresentada pela Estação Santa Quitéria (60,5%) e maior média apresentada pela Estação Itataia (65,9%).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

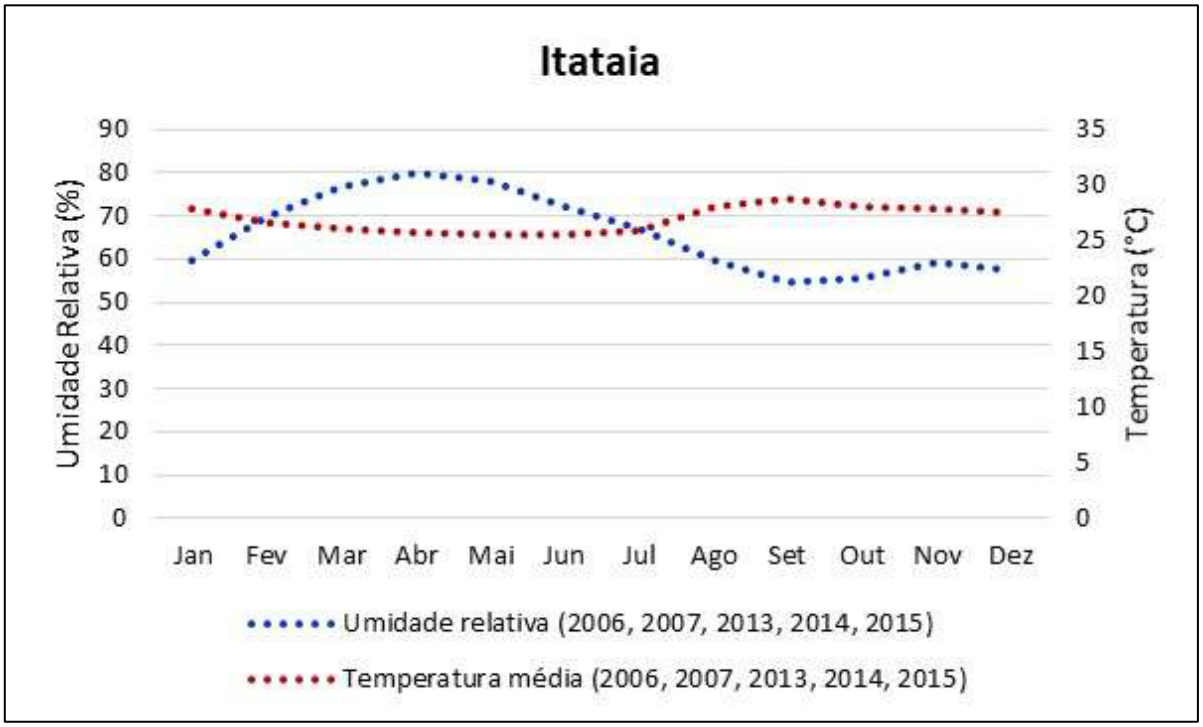
Tabela 6.5.5-1 - Distribuição anual da umidade relativa do ar na Estação Quixeramobim (%)

Estação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média Anual
Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015)	59,5	69,9	76,8	79,9	78,2	72,3	67,1	59,8	54,7	55,4	59,2	57,4	65,9
Santa Quitéria (2004 a 2006 / 2009 a 2013)	61,8	63,6	74,6	80,7	83,3	65,0	55,7	49,7	46,0	49,0	48,1	48,7	60,5
Quixeramobim (Normais 1981-2010)	63,0	66,4	71,9	73,3	72,9	66,8	59,3	53,4	52,0	53,1	54,8	58,1	62,1

Fonte: INMET, 2021 / Funceme, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

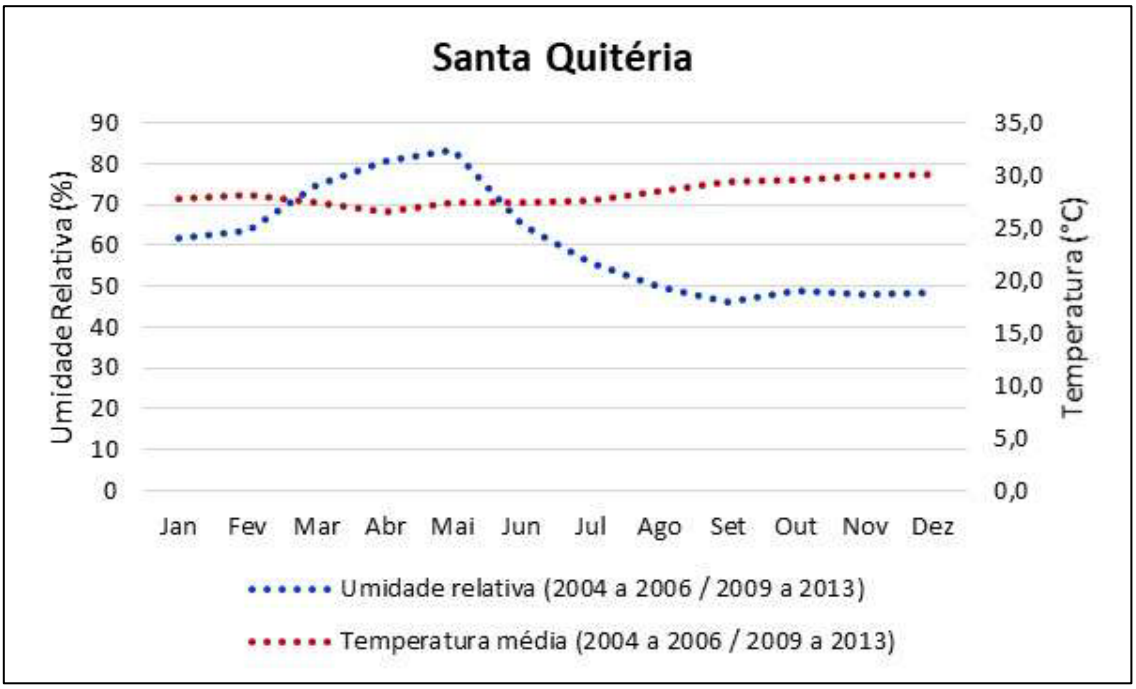
Tendo em vista que o comportamento da umidade relativa do ar é inversamente proporcional aos registros de temperatura, no segundo semestre quando as temperaturas são ligeiramente mais elevadas, verifica-se a diminuição da umidade relativa do ar. A partir do mês de fevereiro, quando as temperaturas são menores verifica-se a inversão da curva temperatura/umidade relativa, conforme ilustrado nas Figuras 6.5.5-1 a 6.5.5-3 a seguir.



Fonte: Funceme, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

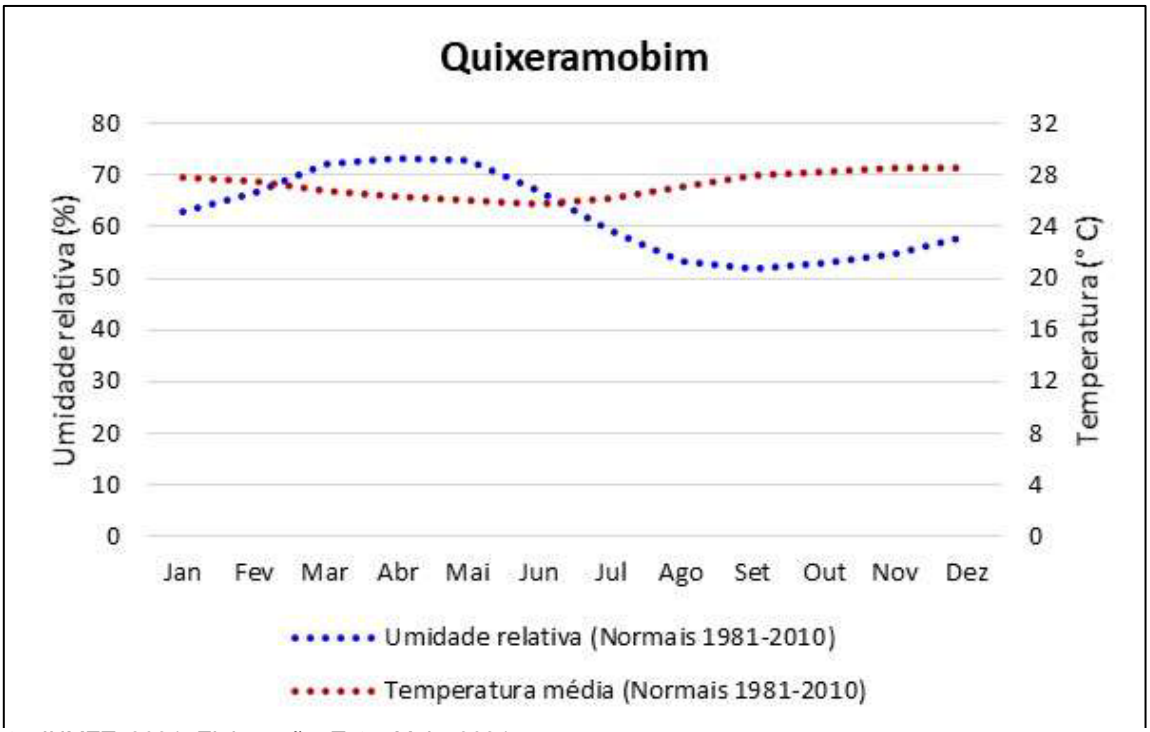
Figura 6.5.5-1 - Relação entre umidade relativa e temperatura do ar na Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: Funceme, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.5-2 – Relação entre umidade relativa e temperatura do ar na Estação Santa Quitéria (2004 a 2006 / 2009 a 2013).



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.5-3 – Relação entre umidade relativa e temperatura do ar na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

6.5.6 Evaporação e Evapotranspiração

A evaporação e evapotranspiração podem ser entendidas como a transferência de água para a atmosfera sobre a forma de vapor, sendo que a primeira é utilizada para descrever as perdas de água que ocorrem através de superfícies aquáticas e solo nu e a segunda para descrever a perda de água de superfícies com vegetação.

A taxa de evaporação de uma determinada área é determinada por dois fatores principais ligados à disponibilidade de umidade na superfície onde há a evaporação e à capacidade da atmosfera de vaporizar a água.

Outros fatores que controlam a evaporação e evapotranspiração são a insolação, temperatura do ar, umidade relativa e velocidade dos ventos.

O conhecimento de tais variáveis é importante para o entendimento das perdas hídricas e em regiões semiáridas, tais como a região onde o empreendimento encontra-se inserido, cuja disponibilidade hídrica é um fator limitante, o seu conhecimento se torna ainda mais relevante, facilitando o estabelecimento de políticas públicas visando o uso racional da água (Varejão-Silva, 2006).

Conforme apresentado na Tabela 6.5.6-1 a seguir, considerando os dados das normais climatológicas, o total anual de Evaporação da Estação Quixeramobim foi de 2.529,7 mm, ao passo que a evapotranspiração potencial anual foi de 2.179,1 mm.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

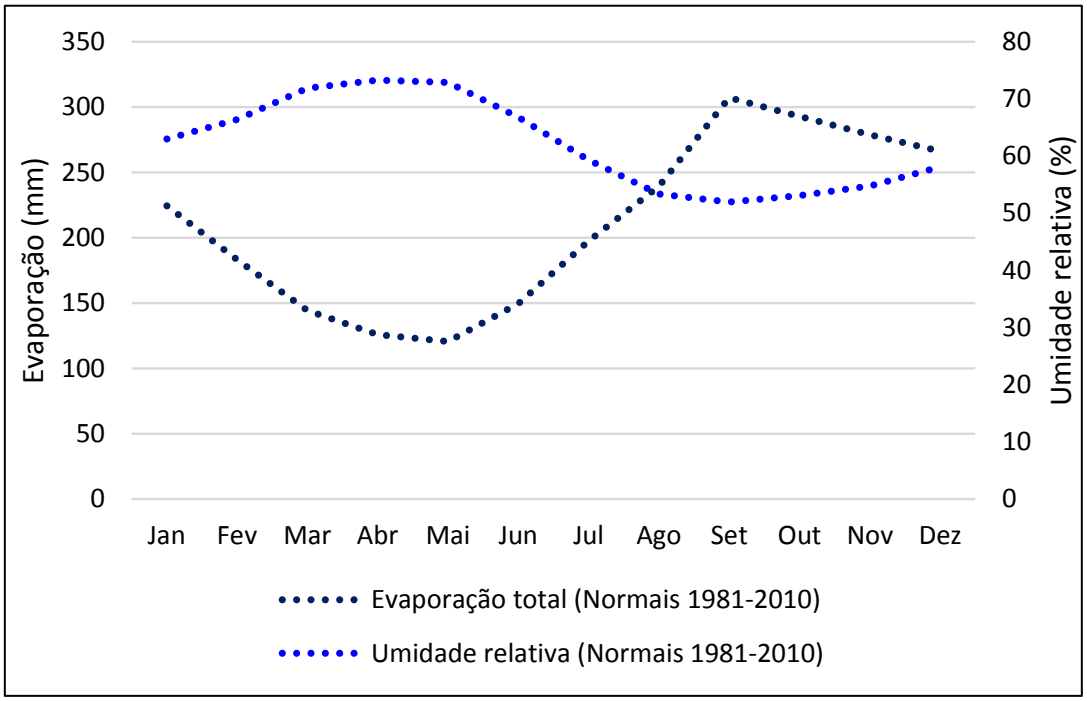
Tabela 6.5.6-1 - Evaporação total e evapotranspiração potencial da Estação Quixeramobim – Normais 1981-2010

Variável	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Anual
Evaporação Total (Evaporímetro Piche) (mm) – Normais 1981-2010	224,3	183,3	144,2	125,9	120,6	149,5	197,6	239,3	307,1	292,9	278,8	266,2	2.529,7
Evapotranspiração Potencial (mm) - Normais 1981-2010	214,0	186,2	184,1	160,1	151,4	137,6	158,1	177,0	182,9	201,1	205,2	221,4	2.179,1

Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

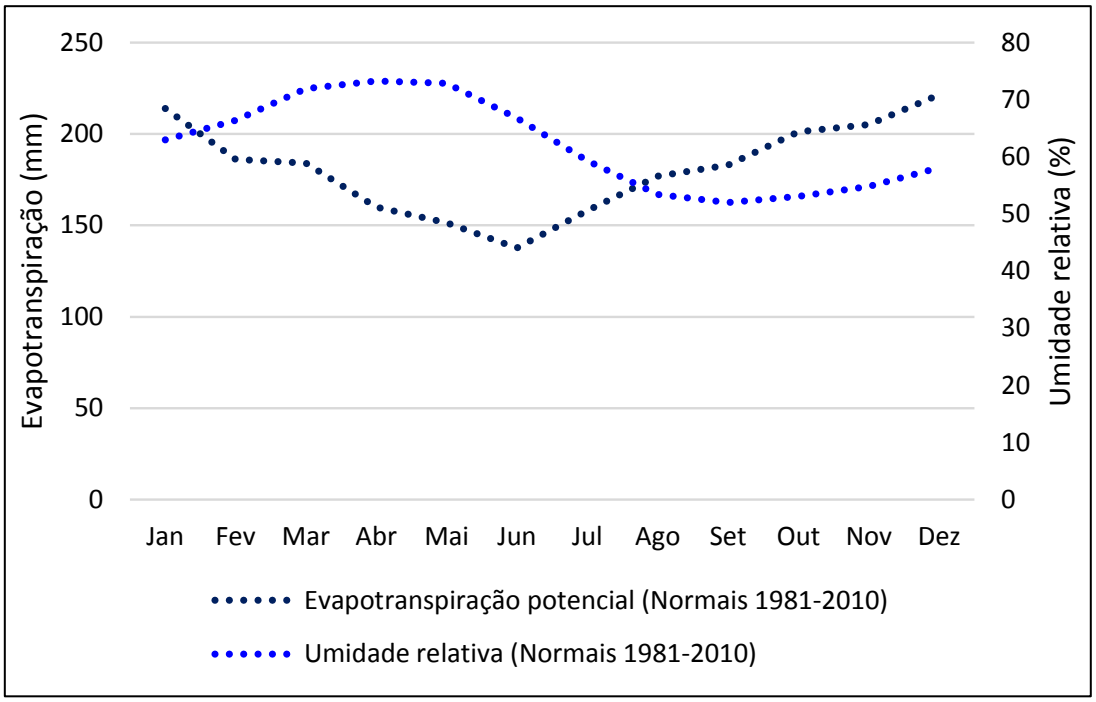
Conforme pode ser observado nas Figuras 6.5.6-1 a 6.5.6-4 a seguir, os comportamento da evaporação e da evapotranspiração ao longo do ano são semelhantes, notando-se a elevação dos valores no segundo semestre, quando a umidade relativa é menor e as temperaturas são maiores.



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

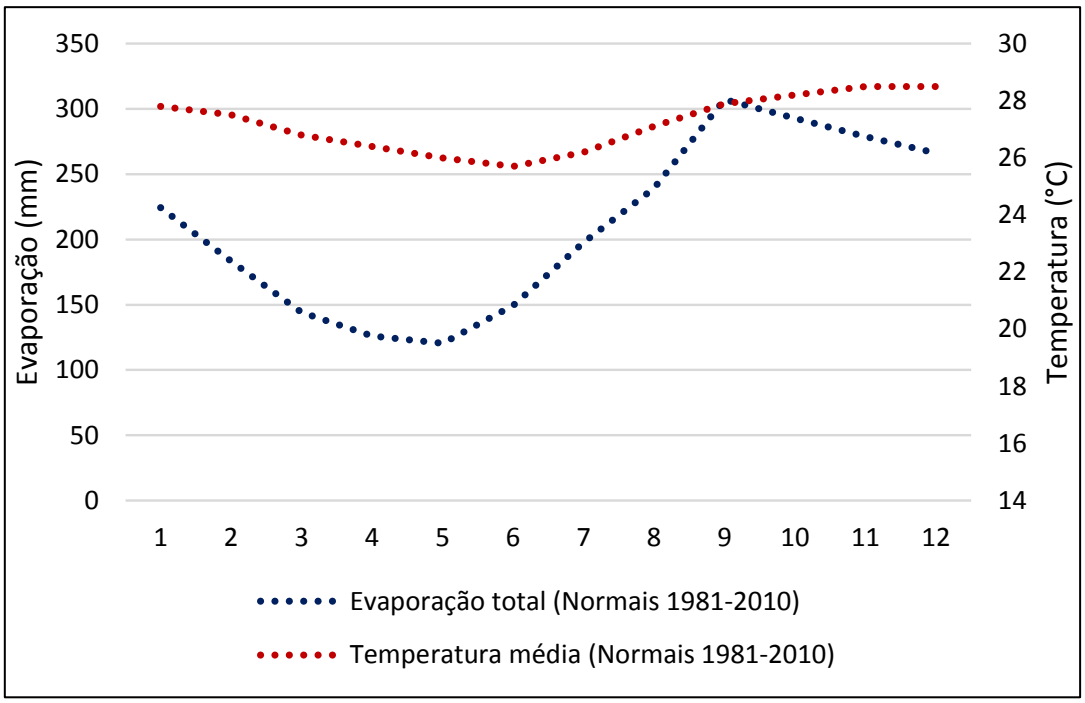
Figura 6.5.6-1 - Relação entre evaporação e umidade relativa do ar na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

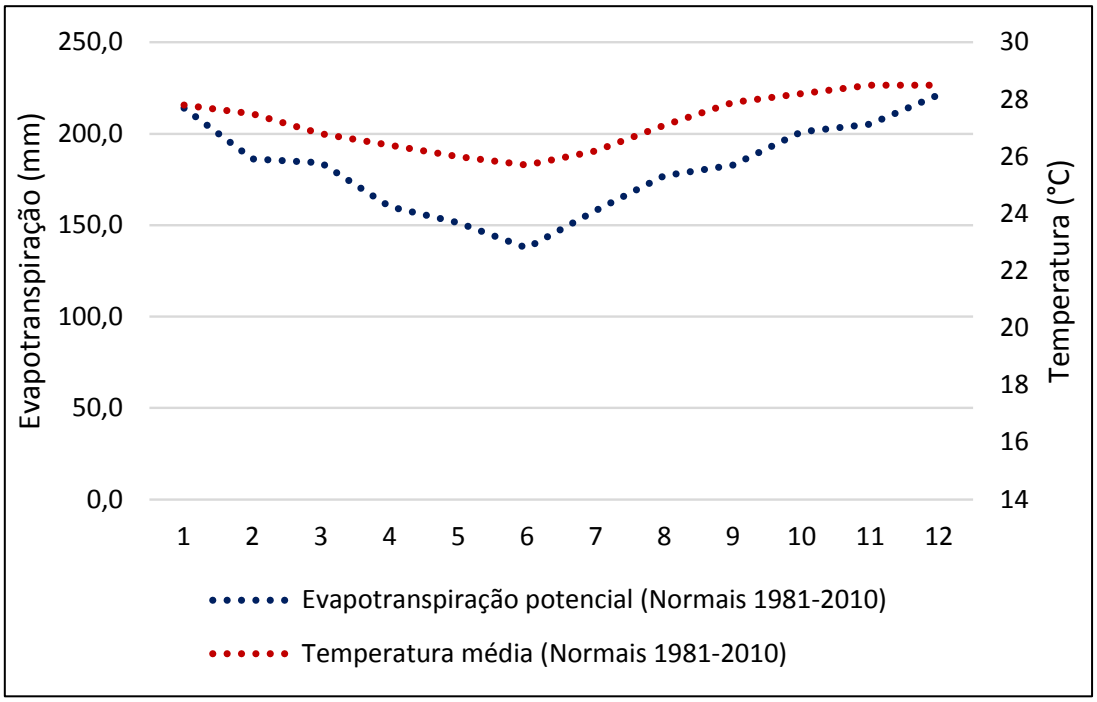
Figura 6.5.6-2 - Relação entre evapotranspiração e umidade relativa do ar na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.6-3 - Relação entre evaporação e temperatura média do ar na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: INMET, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.6-4 - Relação entre evaporação e temperatura média do ar na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

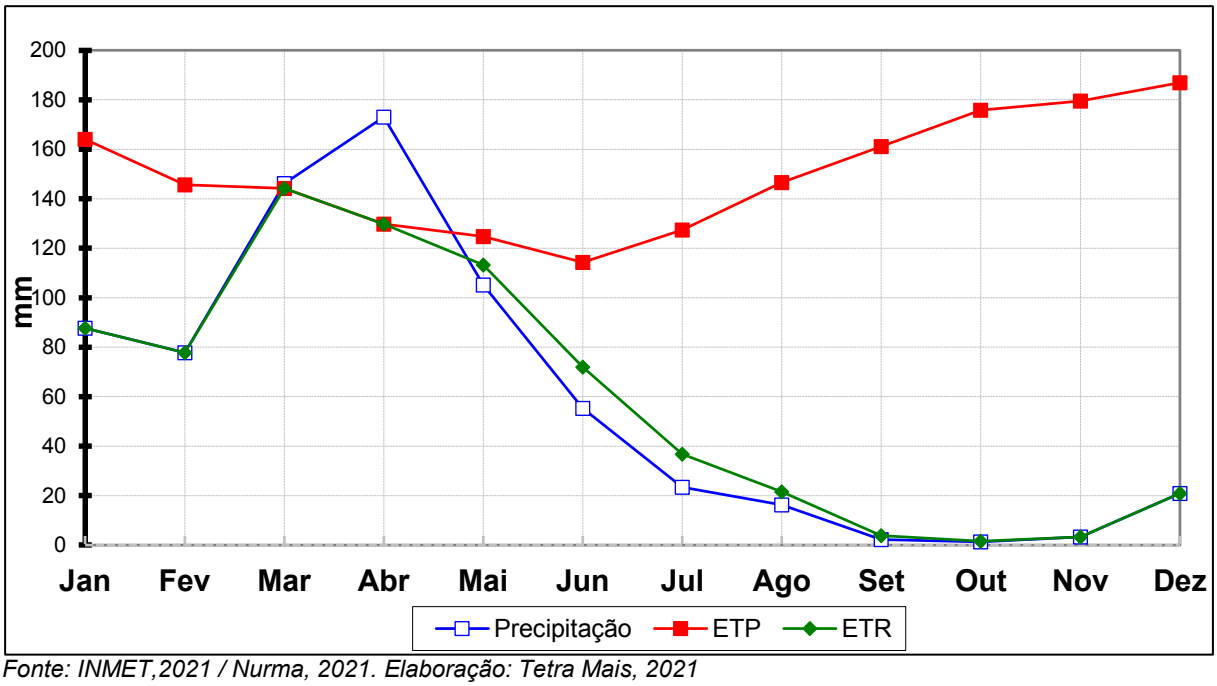
6.5.7 Balanço Hídrico

Os dados relativos ao balanço hídrico foram calculados a partir das planilhas disponibilizadas pelo Núcleo de Monitoramento Agroclimático (NURMA) do Departamento de Ciências Exatas da USP, onde foram inseridos os dados das Normais Climatológicas (1981-2010) da Estação Quixeramobim.

Conforme pode ser observado nos gráficos a seguir, a região caracteriza-se por balanço hídrico significantemente negativo, típico do semiárido brasileiro, cuja evapotranspiração real (ETR) e evapotranspiração potencial (ETP) ultrapassam a pluviosidade na maior parte do ano, conforme ilustrado na Figura 6.5.7-1 a seguir.

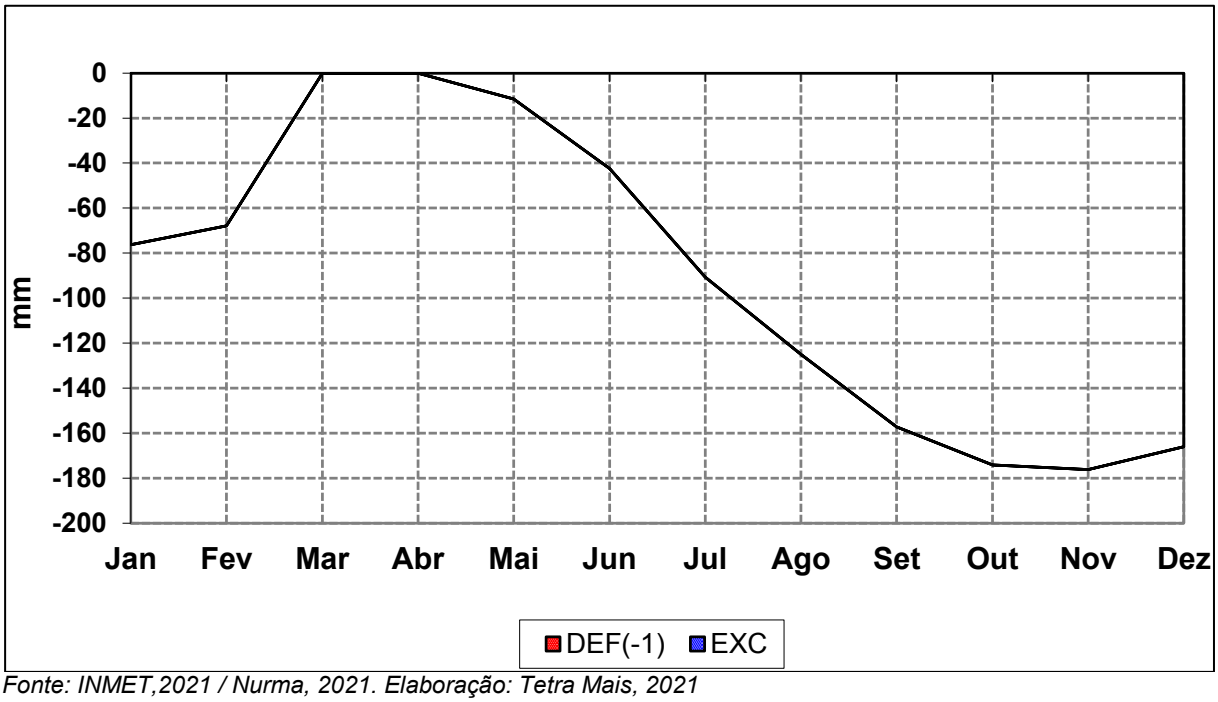
Mesmo nos meses de março, abril e maio, quando os valores de pluviosidade são maiores do que a evapotranspiração real (ETR) e evapotranspiração potencial (ETP), não é observado excedente hídrico na região, notando-se a equalização entre as perdas e ganhos nesse período, conforme ilustrado na Figura 6.5.7-2 a seguir.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: INMET,2021 / Nurma, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.7-1 - Balanço Hídrico Normal Mensal – Quixeramobim (Normais 1981-2010).



Fonte: INMET,2021 / Nurma, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021

Figura 6.5.7-2 - Extrato do Balanço Hídrico Normal Mensal (Déficits e Excedentes) – Quixeramobim (Normais 1981-2010).

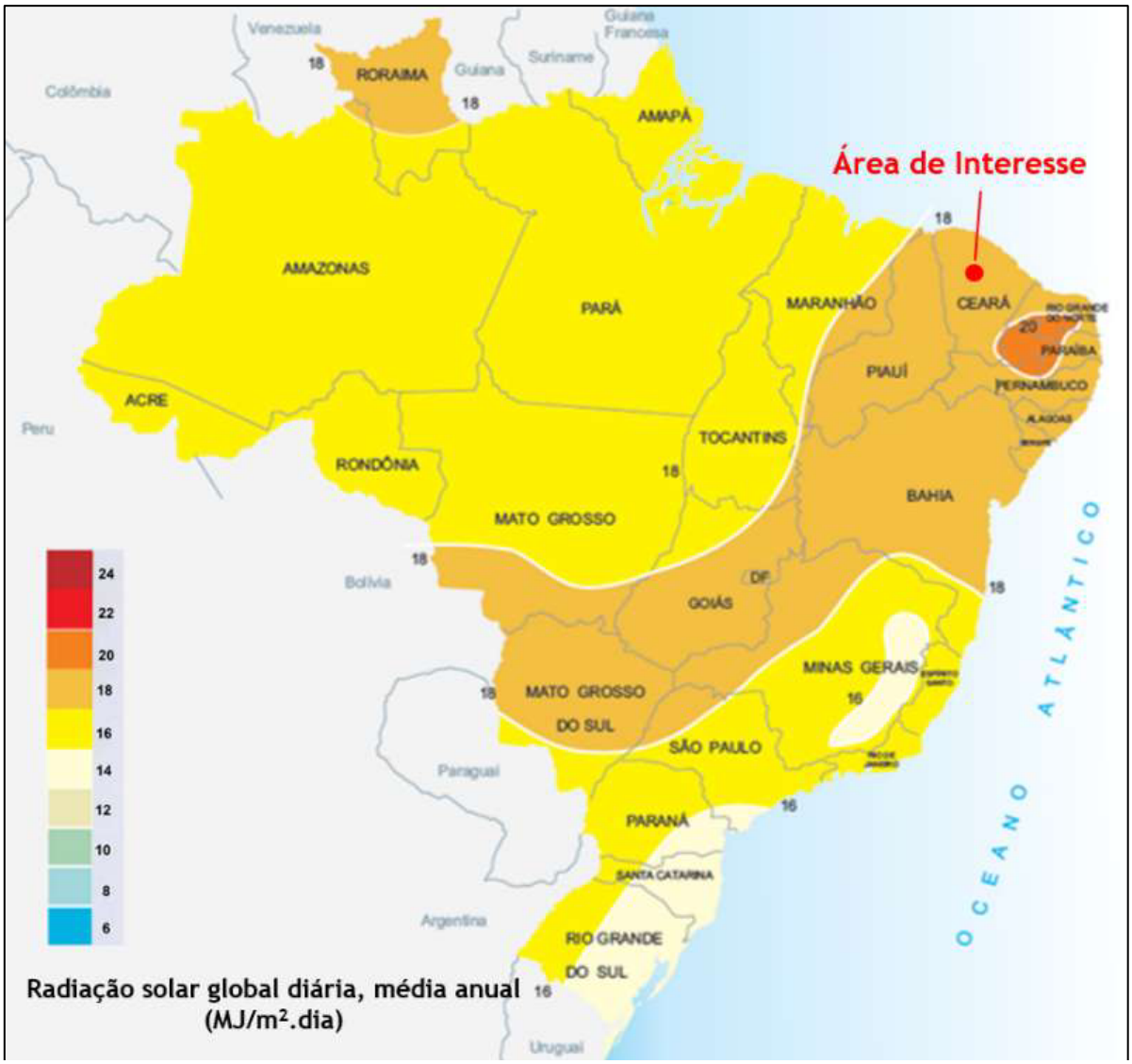
ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

6.5.8 Insolação e Radiação Solar

Para observar o comportamento da insolação total, foram analisados os dados das normais climatológicas (1981-2010) da Estação Quixeramobim.

Adicionalmente foram analisados os dados de radiação solar da Estação Itataia, considerando os dados dos anos de 2006, 2007, 2013, 2014 e 2015.

De acordo com dados do Atlas Solarimétrico do Brasil (Tiba, C. et al, 2000), a Área de Interesse do empreendimento está inserida na faixa de uma média anual de radiação solar global diária 18 e 20 MJ/m^2, conforme ilustrado na Figura 6.5.8-1 a seguir.



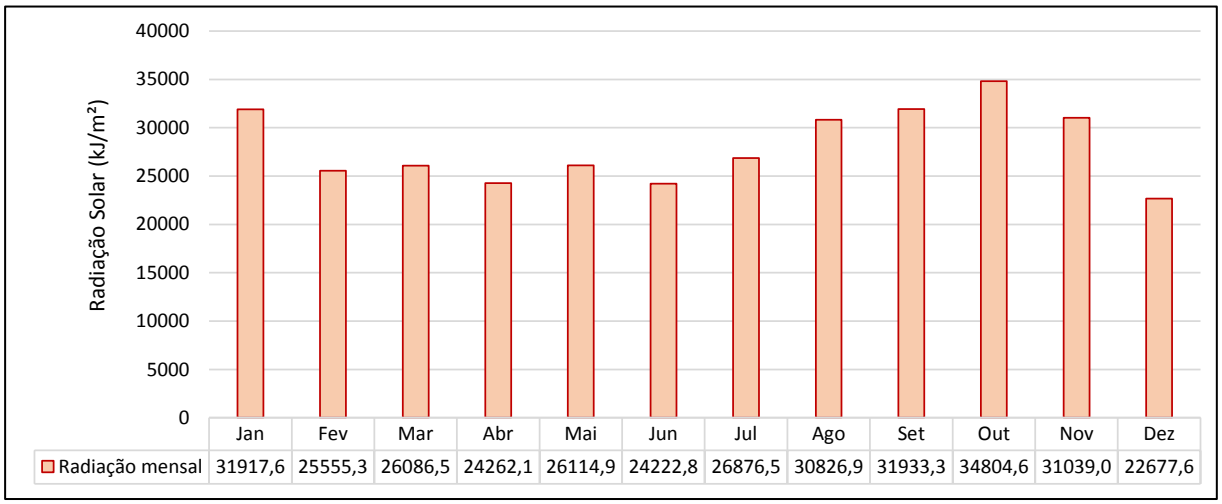
Fonte: Atlas Solarimétrico do Brasil (TIBA, C. et al, 2000). Adaptado por: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.8-1 - Distribuição da radiação solar global diária (média anual).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Conforme dados da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015), inserida na área do empreendimento, o valor diário médio de radiação solar na área do empreendimento é de 19.627,93 kJ/m^2 (19,63 MJ/m²) por dia. Tal valor está de acordo com os valores encontrados no Atlas Solarimétrico do Brasil (Tiba, C. et al, 2000).

Considerando a média de radiação solar acumulada por mês para o período analisado, é possível observar maiores valores de radiação nos meses de julho a novembro, coincidindo com o período de menor pluviosidade, conforme ilustrado na Figura 6.5.8-2 a seguir.

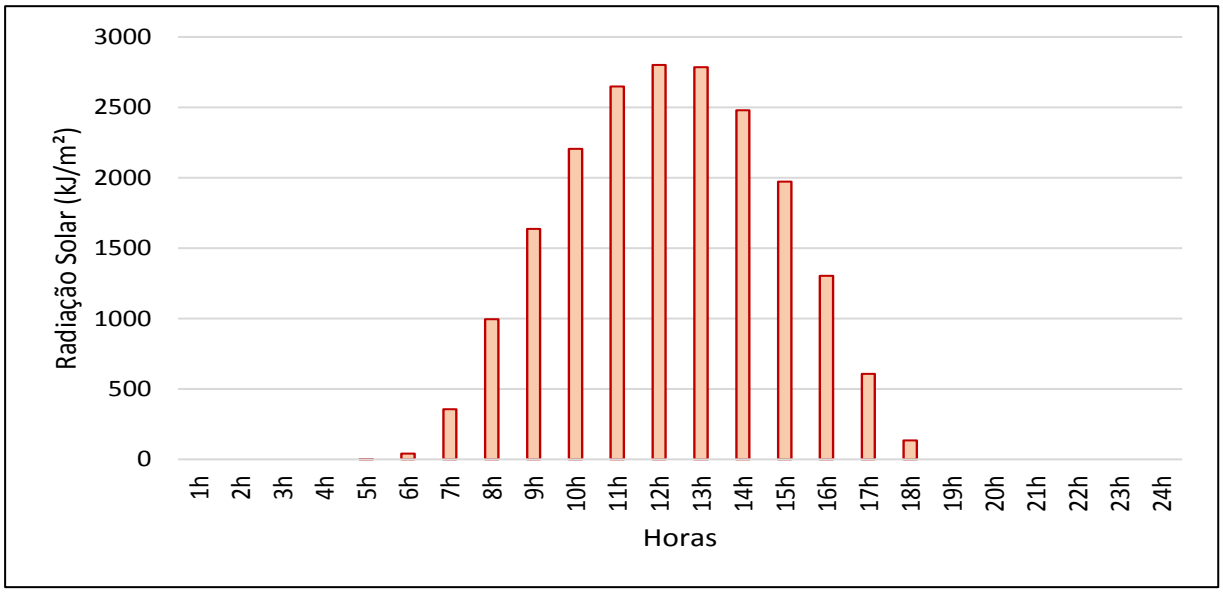


Fonte: Consórcio Santa Quitéria, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.8-2 - Radiação solar acumulada mensal da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015).

No que se refere a distribuição diária de radiação solar, nota-se que os picos ocorrem entre as 11 e 13h, quando os valores de radiação ficam acima de 2.500 Kj/m², conforme ilustrado na Figura 6.5.8-3 a seguir.

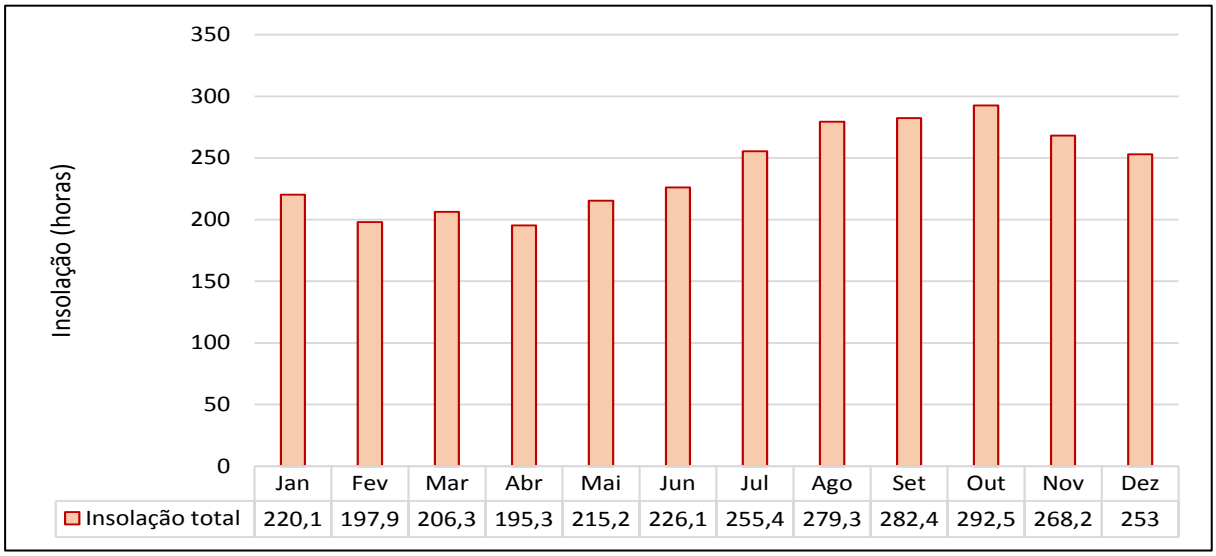
ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: Consórcio Santa Quitéria, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.8-3 - Distribuição da radiação solar diária da Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015).

Considerando os dados de insolação das normais climatológicas da Estação Quixeramobim, nota-se que a distribuição anual possui padrão semelhante ao apresentado pela radiação solar da Estação Itataia, com totais de insolação mais elevados nos meses de julho a novembro, coincidindo com o período de menor pluviosidade, conforme ilustrado na Figura 6.5.8-4 a seguir.



Fonte: Inmet, 2021. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.8-4 - Distribuição da insolação total na Estação Quixeramobim (Normais 1981-2010).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

6.5.9 Direção e Velocidade do Vento

Tendo em vista que a velocidade do vento pode variar significativamente em curtas distâncias (algumas centenas de metros), devido às características topográficas, presença de vegetação e edificações, entre outros, para análise da velocidade e direção dos ventos foram utilizados apenas os dados locais da Estação Itataia, considerando o período de dados disponível (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015).

Conforme pode ser observado na Tabela 6.5.9-1 a seguir, os ventos apresentam velocidade média anual de 3,72 m/s. De acordo com a Escala de Beaufort, esse valor corresponde a uma classificação de vento fraco, onde as folhas das árvores se agitam e as bandeiras se desfraldam.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

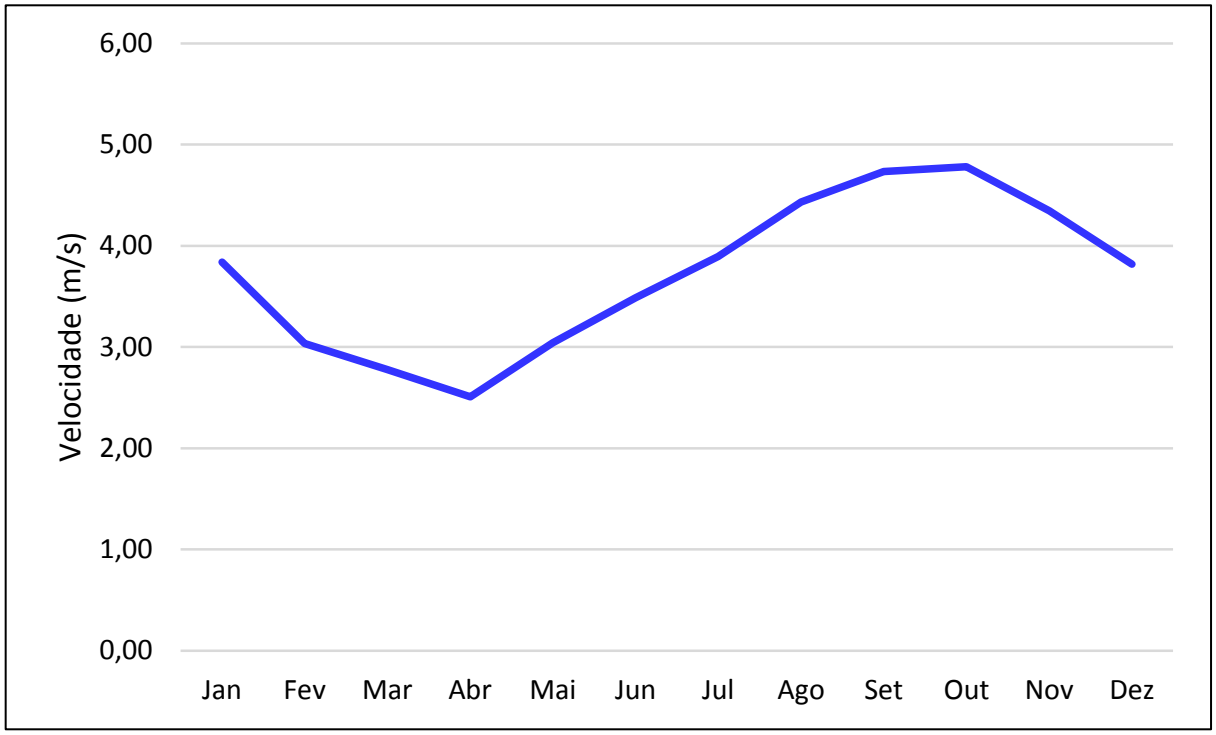
Tabela 6.5.9-1 - Velocidade média e direção predominante dos ventos na Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014, 2015)

Período/Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média Anual
Velocidade média	3,84	3,04	2,78	2,51	3,04	3,49	3,89	4,43	4,73	4,78	4,34	3,82	3,72
Direção predominante	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	-

Fonte: Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

No gráfico da Figura 6.5.9-1 a seguir é possível observar o comportamento da velocidade do vento durante o ano.



Fonte: Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.9-1 - Distribuição da velocidade do vento ao longo do ano na Estação Itataia considerando os dados dos anos de 2006, 2007, 2013, 2014 e 2015.

Nota-se através do gráfico acima que a velocidade dos ventos na área do empreendimento é maior durante o segundo semestre, com máxima de 4,78 m/s registrada no mês de outubro. O aumento da velocidade dos ventos durante o segundo semestre é influenciado pelo aumento das temperaturas, o que intensifica o gradiente de pressão e ocasiona o maior deslocamento do ar.

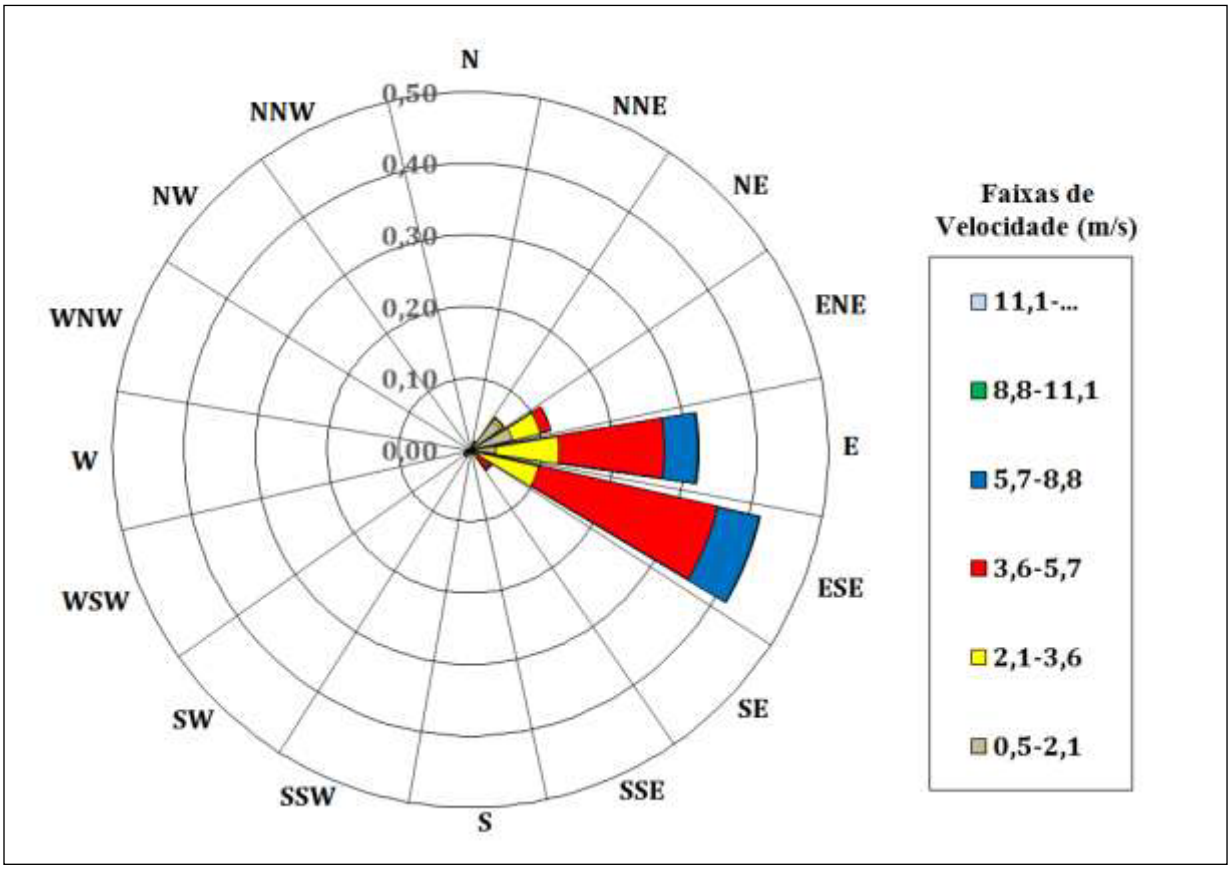
No que se refere à direção do vento, a Tabela 6.5.9-2 a seguir apresenta a estatística de ventos conforme direção e velocidade, isto é, a distribuição da frequência de ocorrência de ventos (adimensional e em forma decimal) conforme os setores da rosa dos ventos e faixas de velocidade (desconsiderando ventos calmos, isto é, com velocidade inferior a 0,5 m/s). A Figura 6.5.9-2 a seguir ilustra essa distribuição na forma gráfica de rosa dos ventos.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 6.5.9-2 - Frequência de ocorrência de ventos conforme setores e faixas de velocidade Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015).

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,5-2,1	2,1-3,6	3,6-5,7	5,7-8,8	8,8-11,1	11,1-...	
Setor	N	0,0023	0,0006	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0030
	NNE	0,0116	0,0011	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0128
	NE	0,0506	0,0048	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0562
	ENE	0,0594	0,0407	0,0134	0,0007	0,0000	0,0000	0,1142
	E	0,0345	0,0887	0,1467	0,0471	0,0008	0,0000	0,3178
	ESE	0,0120	0,0851	0,2558	0,0606	0,0002	0,0000	0,4137
	SE	0,0030	0,0092	0,0207	0,0018	0,0000	0,0000	0,0347
	SSE	0,0019	0,0019	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0045
	S	0,0014	0,0004	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018
	SSW	0,0032	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033
	SW	0,0102	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0109
	WSW	0,0104	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0110
	W	0,0062	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0068
	WNW	0,0027	0,0007	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035
	NW	0,0020	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026
	NNW	0,0022	0,0006	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031
Total		0,2134	0,2364	0,4389	0,1103	0,0010	0,0000	1,0000

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: Consórcio Santa Quitéria. Elaboração: Tetra Mais, 2021.

Figura 6.5.9-2 - Rosa dos ventos - Estação Itataia (2006, 2007, 2013, 2014 e 2015).

Verifica-se que a direção preferencial refere-se a ventos oriundos de leste/sudeste (ESE→WNW), com frequência de ocorrência de 41,37%, e que a segunda direção preferencial refere-se a ventos oriundos de leste (E→W), com frequência de ocorrência de 31,78%.

Nota-se também que predominam ventos na faixa de velocidade de 3,6 a 5,7 m/s, com frequência de ocorrência de 43,89% (note que a velocidade média global do vento, de 3,72 m/s, pertence a essa faixa de velocidade).

A Figura 6.5.9-3 a seguir apresenta uma análise mais detalhada da direção do vento, considerando as estatísticas em períodos mensais. Nesse caso verifica-se que entre os meses de outubro a fevereiro predominam ventos de leste (E→W), e que entre os meses de março a setembro a predominância é de ventos provenientes de leste/sudeste (ESE→WNW).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

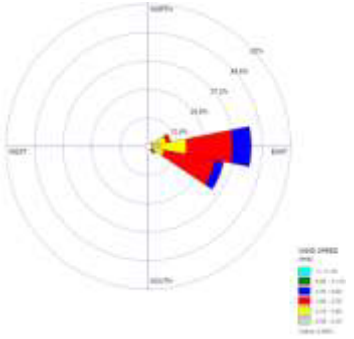
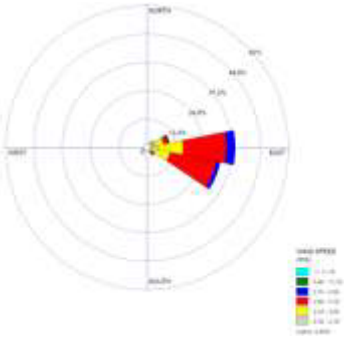
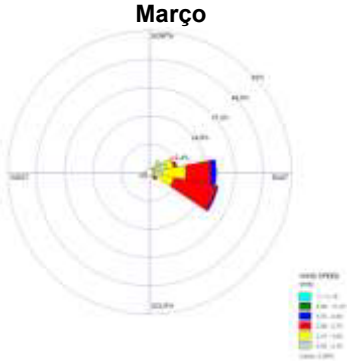
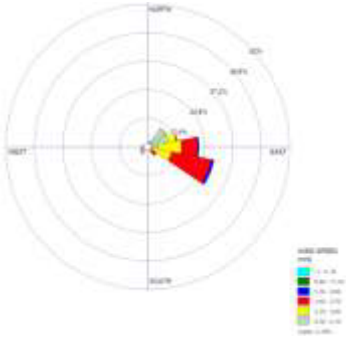
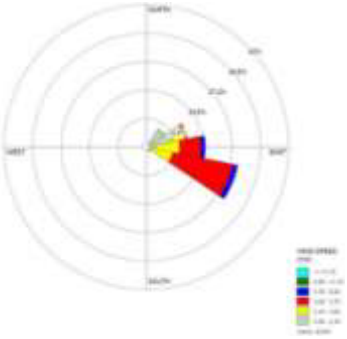
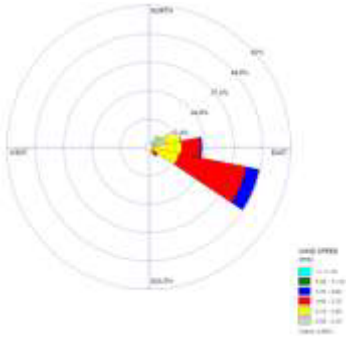
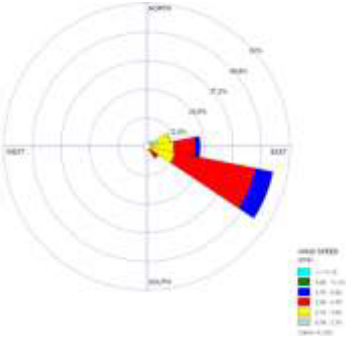
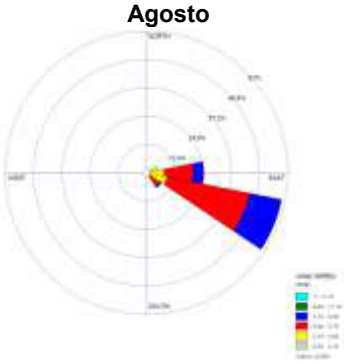
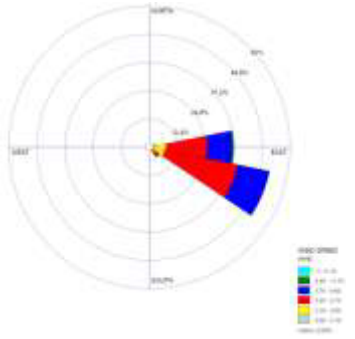
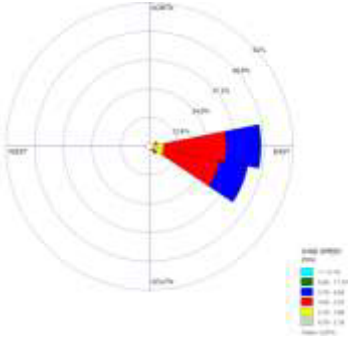
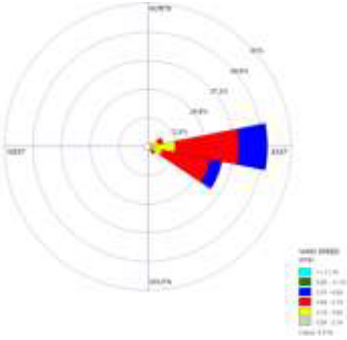
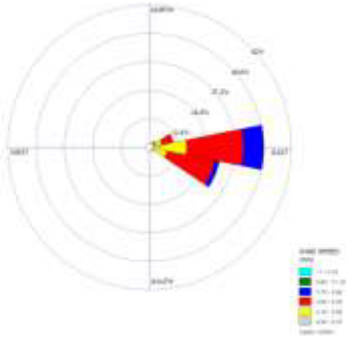
Rosa dos Ventos Estação Itataia Janeiro	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Fevereiro**	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Março**
		
Rosa dos Ventos Estação Itataia Abril	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Maio**	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Junho**
		
Rosa dos Ventos Estação Itataia Julho	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Agosto**	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Setembro**
		
Rosa dos Ventos Estação Itataia Outubro	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Novembro**	**Rosa dos Ventos Estação Itataia Dezembro**
		

Figura 6.5.9-3 - Rosa dos ventos relativas a períodos mensais.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Em complementação aos resultados apresentados nesta seção, o Anexo I apresenta o documento "RTM-002-20 - Relatório Técnico Meteorológico", de autoria de meteorologista da empresa de consultoria ERM (contratada para a elaboração do PMRA-PO), que também apresenta uma avaliação do comportamento da climatologia e da meteorologia regional e local.

Nesse caso, a partir da análise dos dados da Estação Itataia, foi possível não apenas realizar uma avaliação do comportamento dos diversos parâmetros monitorados, como também foram empregados modelos e metodologias específicos para estimar outros descritores meteorológicos não monitorados. Nesse caso, foi possível definir a estatística de ventos conforme as respectivas classes de estabilidade, isto é, a distribuição de ventos conforme a direção (setores da rosa dos ventos), velocidade (faixas de velocidade) e classes de estabilidade dos ventos (detalhamento ainda maior em relação àquele apresentado anteriormente na Tabela 6.5.9-2). Também foi possível estimar descritores como a altura da camada de mistura, incluindo a repartição referente aos períodos diurno e noturno. O Anexo J compõe-se mídia contendo planilhas eletrônicas relativas à estatística de ventos registrados pela Estação Itataia no ano de 2014 (incluindo distribuição conforme classes de estabilidade e resultados de altura da camada de mistura).

Dessa forma, essa análise adicional proporcionou a estimativa de parâmetros e dados fundamentais para subsidiar possíveis desenvolvimentos de futuras modelagens de dispersão atmosférica.

7 Estrutura do PMRA-PO

Essa seção define a estrutura do PMRA-PO, apresentando as informações de interesse da seguinte forma: (i) a Seção 7.1 apresenta matrizes ambientais a serem contempladas; (ii) a Seção 7.2 apresenta os parâmetros analíticos a serem analisados em cada matriz ambiental; (iii) a Seção 7.3 apresenta a malha de pontos de monitoração que compõe o PMRA-PO; (iv) a Seção 7.4 apresenta a frequência de monitoração definida para cada matriz e ponto de monitoração; (v) a Seção 7.5 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à matriz água subterrânea; (vi) a Seção 7.6 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos às matrizes água de superfície e sedimento; (vii) a Seção 7.7 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos às matrizes aerossol e solo associado a aerossol; (viii) a Seção 7.8 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos às matrizes radiação ambiente e radônio, (ix) a Seção 7.9 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos às matrizes

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

cadeia alimentar e solo associado à cadeia alimentar; e (x) a Seção 7.10 apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à matriz peixe.

7.1 Matrizes Ambientais

As matrizes ambientais consistem dos meios ou materiais apropriados para a monitoração de parâmetros analíticos que possam auxiliar na compreensão do comportamento das condições do meio ambiente. No caso do PMRA-PO, as matrizes ambientais devem ser úteis tanto para a avaliação do comportamento do ambiente circunvizinho à área do CMISQ como de áreas internas à Fazenda Itataia, sempre que possam ser úteis para o controle das futuras fontes normais e potenciais de liberação de radionuclídeos do CMISQ.

As matrizes devem ser definidas conforme as condições de exposição esperadas, sendo que no caso em questão verifica-se um cenário de propriedades rurais onde se pratica a pecuária e a agricultura de subsistência.

Nesse sentido, o PMRA-PO irá contemplar a monitoração das seguintes matrizes ambientais:

a) Água Subterrânea: Monitoração de amostras de água subterrânea coletadas tanto em poços existentes (de abastecimento e de monitoração) como em poços a serem perfurados (neste caso, apenas poços de monitoração). A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.5;

b) Água de Superfície: Monitoração de amostras de água coletadas em corpos d'água de superfície, como rios, riachos, córregos, lagos, açudes, surgências etc. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.6;

c) Sedimento: Monitoração de amostras de sedimento coletadas nos mesmos pontos de monitoração de água de superfície, de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.6;

d) Aerossol: Monitoração de material particulado em suspensão no ar (pluma de poeira / aerossol), coletado em filtro de amostragem por meio de amostradores de aerossol apropriados. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.7;

e) Solo Associado a Aerossol: Monitoração de amostras de solo coletadas nas circunvizinhanças dos amostradores de aerossol, de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.7;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

f) Cadeia Alimentar: Monitoração de produtos agropecuários (ex.: frutas, vegetais, leite, carne bovina, etc.), frango, ovos e produtos de alimentação animal (ex.: pasto, ração), coletados em propriedades rurais locais, desde que esses produtos possam compor vias de exposição de indivíduos do público relacionadas à cadeia alimentar (ex.: produtos produzidos e consumidos na mesma propriedade). A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.9;

g) Solo Associado à Cadeia Alimentar: Monitoração de amostras de solo coletadas nas mesmas propriedades de monitoração de cadeia alimentar, nas proximidades dos locais de cultivo desses produtos (ex.: solo de plantio de vegetais, solo de cultivo de pasto), de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.9;

h) Peixe: Monitoração de peixe coletado em corpos hídricos regionais (ex.: açudes). Tecnicamente a monitoração de peixe poderia ser compreendida na definição da matriz cadeia alimentar, no entanto, devido a peculiaridades diversas (ex.: pontos de monitoração distintos daqueles das demais amostras de cadeia alimentar, onde não se aplica o conceito de solo associado), é tratada como uma matriz diferenciada. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.10;

i) Radônio no Ar: Monitoração da concentração de radônio no ar, por meio de detectores passivos apropriados instalados nos pontos de interesse. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.8;

j) Nível de Radiação Ambiente: Monitoração da intensidade do campo de radiação gama local, por meio de detectores passivos apropriados instalados nos pontos de interesse. A monitoração dessa matriz é abordada adiante na Seção 7.8; e

k) Dados Meteorológicos: Monitoração de diversos parâmetros meteorológicos, a partir de uma estação meteorológica localizada na área da Fazenda Itataia (Estação Itataia). A monitoração dessa matriz encontra-se abordada anteriormente na Subseção 6.5.1.

Diversas dessas matrizes serão avaliadas em pontos de monitoração localizados tanto internamente como externamente à área da Fazenda Itataia. No caso da matriz água subterrânea, os pontos externos corresponderão a poços de abastecimento já existentes nas propriedades dos grupos populacionais residentes nas circunvizinhas à Fazenda Itataia, enquanto que os pontos internos corresponderão a poços de monitoração.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Visto as características da Unidade Mineroindustrial, que representa uma instalação com capacidade de impactos ambientais normais e potenciais muito mais abrangentes do que a Unidade de Urânio, todas as matrizes mencionadas anteriormente são aplicáveis à Unidade Mineroindustrial. No caso da Unidade de Urânio, apenas a matriz radônio no ar não é aplicável. De fato, como o concentrado de urânio apresenta teor desprezível de Ra-226, a Unidade de Urânio não contempla fontes de radônio (Rn-222, produto de decaimento do Ra-226). A matriz radônio no ar aplica-se somente à Unidade Mineroindustrial, que dispõe de fontes extensas onde ocorre o fenômeno de exalação de radônio.

7.2 Parâmetros Analíticos

Os parâmetros analíticos a serem avaliados devem ser úteis para a compreensão do comportamento das condições do meio ambiente. Podem se tratar de parâmetros diretamente relacionados aos níveis de radiação ou de radioatividade, mas também podem se referir a parâmetros complementares para a compreensão de resultados, como espécies estáveis, parâmetros físico-químicos e dados meteorológicos.

A Tabela 7.2-1 a seguir apresenta uma correlação dos parâmetros analíticos que serão monitorados em cada uma das matrizes ambientais consideradas no PMRA-PO (descritas anteriormente na Seção 7.1), indicando: (i) a matriz ambiental correlata, (ii) o tipo de parâmetro a ser monitorado, (iii) a especificação dos analitos a serem monitorados (incluindo unidades de medida) e (iv) o procedimento de monitoração a ser empregado (ex.: a partir de medida direta em campo ou a partir de procedimentos de coleta de amostra e de subsequente análise laboratorial).

Conforme mencionado anteriormente na Seção 7.1, a monitoração da matriz radônio no ar não é aplicável à Unidade de Urânio. Sendo assim, com exceção da Concentração de Radônio Rn-222 (em Bq/m^3), que se aplica somente à Unidade Mineroindustrial, todos os demais parâmetros aplicam-se a ambas as instalações.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 7.2-1 - Parâmetros Analíticos

Matriz Ambiental	Parâmetro Analítico	Especificação dos Parâmetros	Procedimento de Monitoração
Água Subterrânea	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Th-230, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/L	Coleta de amostra e análise laboratorial
	Concentração de Espécies Estáveis	Alumínio (Al), Cálcio (Ca), Ferro (Fe), Fluoreto (F^{-1}), Fosfato (PO_4^{3-}), Magnésio (Mg), Manganês (Mn), Sódio (Na) e Sulfato (SO_4^{2-}), em mg/L	Coleta de amostra e análise laboratorial
	Parâmetros Físico-Químicos	pH (adimensional), Condutividade Elétrica, em µS/cm, e Nível Estático, em m.	Medida direta na amostra coletada (em campo)
Água de Superfície	Concentração de Radionuclídeos	Concentração na Fração Solúvel de U-nat, Th-230, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/L	Coleta de amostra e análise laboratorial
		Concentração na Fração Particulada de U-nat, Th-230, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/L	Coleta de amostra e análise laboratorial
	Parâmetros Físico-Químicos	pH (adimensional) e Condutividade Elétrica, em µS/cm	Medida direta na amostra coletada (em campo)
Sedimento	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/kg (base seca)	Coleta de amostra e análise laboratorial
Aerossol	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/m^3	Emprego de amostradores de aerossol e análise laboratorial
Solo Associado a Aerossol	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/kg (base seca)	Coleta de amostra e análise laboratorial

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Matriz Ambiental	Parâmetro Analítico	Especificação dos Parâmetros	Procedimento de Monitoração
Cadeia Alimentar	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/kg (base úmida, quando relativos a consumo humano, ou base seca, quando relativos a consumo animal), exceto leite, em Bq/L	Coleta de amostra e análise laboratorial
Solo Associado a Cadeia Alimentar	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/kg (base seca)	Coleta de amostra e análise laboratorial
Peixe	Concentração de Radionuclídeos	Concentração de U-nat, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228, em Bq/kg (base úmida)	Coleta de amostra e análise laboratorial
Radônio no Ar	Concentração de Radônio Rn-222	Concentração de Rn-222, em Bq/m^3	Emprego de detectores passivos e análise laboratorial
Nível de Radiação Ambiente	Campo de Radiação Gama	Taxa de Kerma no Ar, em µGy/h.	Emprego de detectores passivos e análise laboratorial
Parâmetros Meteorológicos	Parâmetros Meteorológicos	Direção do Vento, em graus (°), Velocidade do Vento, em m/s, Precipitação Pluviométrica, em mm, Umidade Relativa do Ar, em %, Pressão Atmosférica, em hPa, Temperatura do Ar, em °C, e Radiação Solar, em W/m^2.	Monitoração contínua via sensores da Estação Itataia

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A seguir são apresentadas algumas considerações e observações que nortearam a definição dos parâmetros analíticos a serem monitorados.

A monitoração da concentração de radionuclídeos nas diversas matrizes é imediatamente justificada, uma vez que representam diretamente os níveis de radioatividade encontrados nas amostras ambientais. Sendo assim, esses parâmetros permitirão a avaliação do comportamento natural local e, na fase operacional, permitirão verificar a ausência ou a existência de possíveis impactos radiológicos resultantes das atividades do CMISQ.

Diferentemente das demais matrizes ambientais, a água subterrânea apresenta peculiaridades no comportamento de radionuclídeos que implicam na avaliação de parâmetros complementares. De fato, os diversos radionuclídeos naturais das séries radioativas do U-238 e do Th-232 (ilustrados a seguir na Figura 7.2-1) apresentam grande reatividade química com as partículas que compõe o solo e subsolo (o que é caracterizado por coeficientes de distribuição elevados), implicando em uma mobilidade muito baixa em água subterrânea. Assim, plumas de radionuclídeos migram de forma muito mais lenta do que o fluxo de água subterrânea (o que caracteriza um intenso efeito de retardamento). Nesse caso, na eventualidade de uma infiltração de líquidos de processo em subsolo, a detecção de radionuclídeos em poços localizados a uma distância significativa da fonte ocorreria somente muito tempo após o evento de infiltração. No caso de poços relativamente próximos, o acréscimo de radionuclídeos poderia ser verificado apenas meses ou até anos após o evento, e no caso de poços distantes esse acréscimo poderia ser verificado somente após longo tempo, podendo envolver dezenas, centenas ou até milhares de anos, conforme a distância e características do solo/subsolo.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

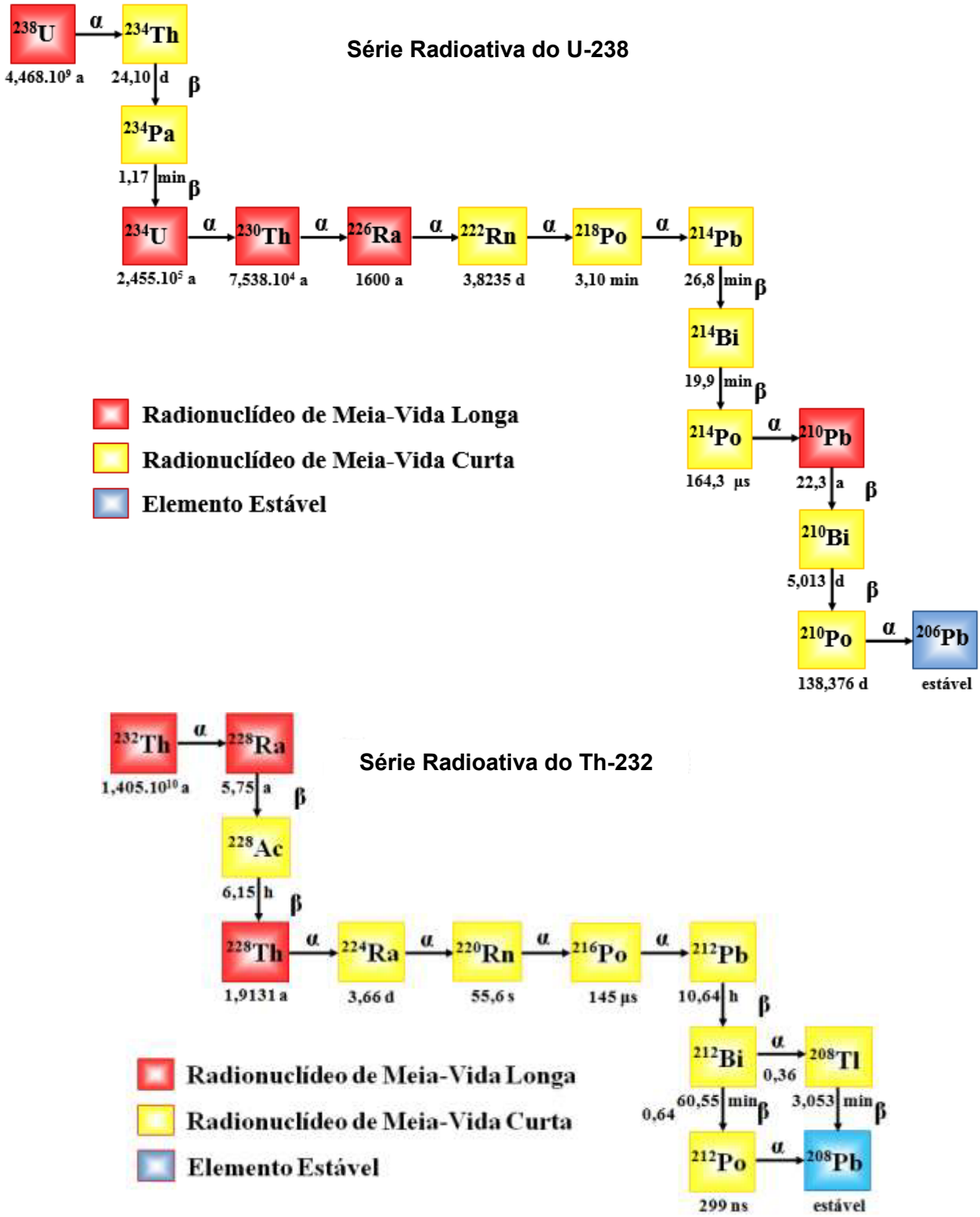


Figura 7.2-1 - Séries Radioativas do U-238 e do Th-232.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Por outro lado, espécies estáveis apresentam normalmente reatividade com solo muito menor se comparada aos radionuclídeos, migrando muito mais rapidamente (baixo efeito de retardamento) e, com isso, permitindo detecção de plumas de contaminação em uma escala de tempo muito menor. Portanto, em relação à matriz água subterrânea, torna-se importante avaliar o nível de espécies estáveis que possam estar presentes nos líquidos de processo do CMISQ, pois permitiriam uma detecção muito mais rápida de um possível evento de infiltração de contaminantes. A monitoração de diferentes espécies químicas subsidiará os métodos de avaliação de resultados de análise, pois auxiliará a distinguir eventos de impacto de comportamentos naturais e, no caso de possíveis infiltrações, também auxiliarão na detecção da fonte de contaminante.

Nesse mesmo contexto, a monitoração de alguns parâmetros físico-químicos auxilia na monitoração ambiental de água subterrânea, como pH e condutividade elétrica. De fato, uma variação abrupta de concentração de espécies estáveis certamente proporcionaria alteração nos valores desses parâmetros, definindo-os como indicadores adicionais para avaliação de possíveis impactos via água subterrânea.

Portanto, no caso de água subterrânea, faz-se necessário complementar a monitoração de radionuclídeos com espécies estáveis e com parâmetros físico-químicos. Nesse caso, as espécies estáveis foram definidas em função das características esperadas para os diversos líquidos de processo.

Em relação aos radionuclídeos a serem monitorados, foram contemplados todos os radionuclídeos de meia-vida longa das séries radioativas do U-238 e do Th-232 (aqueles destacados em vermelho na Figura 7.2-1), sendo eles o U-nat, Th-230, Ra-226, Pb-210, Th-232 e Ra-228. Nesse contexto, é importante destacar que o Th-230 quase sempre envolve metodologias de análise mais complexas (ex.: espectrometria alfa) do que aquelas relativas aos demais radionuclídeos (ex.: radioquímica, espectrofotometria de absorção molecular). Nesse caso, considerou-se conveniente otimizar a monitoração desse radionuclídeo, restringindo apenas em algumas matrizes que se demonstraram estratégicas, sendo elas água subterrânea e água de superfície. Nesse caso, focaram-se também nos pontos de monitoração com maior susceptibilidade a possíveis impactos do CMISQ, isto é, pontos que mais rapidamente poderiam evidenciar possíveis impactos das atividades produtivas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

7.3 Pontos de Monitoração

A Tabela 7.3-1 adiante sumariza a malha de pontos de monitoração que compõe o PMRA-PO, apresentando, para cada ponto, as seguintes informações: (i) código de identificação (campo Ponto), (ii) identificação de ponto interno ou externo ao CMISQ, isto é, se o ponto localiza-se internamente ou externamente à área da Fazenda Itataia (campo Interno/Externo - CMISQ), (iii) identificação de ponto interno ou externo à AID (Área de Influência Direta) do CMISQ, isto é, se o ponto localiza-se internamente ou externamente à sub-bacia hidrográfica que contempla a Fazenda Itataia (campo Interno/Externo - AID), (iv) referência geográfica para a localização do ponto (campo Referência), (v) coordenadas geográficas do ponto (campos Coordenadas - X(m) e Y(m), dados relativos ao sistema de coordenadas SIRGAS 2000), e (vi) matrizes ambientais monitoradas.

Vale ressaltar que, na definição dos pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento, empregou-se a metodologia de adotar uma identificação única para monitorações relativas a uma mesma localidade, mesmo que as monitorações possam ocorrer em pontos com coordenadas geográficas distintas. Como exemplo, podemos citar a localidade referente ao Assentamento Morrinhos, para o qual foi adotada a identificação SQ-01 e foram definidos 4 pontos distintos, de modo a integrar as diversas matrizes associadas, sendo: (i) um para monitoração de água subterrânea, referente ao Poço Morrinhos, localizado externamente ao assentamento, porém em suas proximidades, (ii) um para monitoração de água de superfície e sedimento, em corpo d'água localizado nas proximidades do assentamento, (iii) um para monitoração das matrizes relativas à qualidade do ar (aerossol, radiação ambiente e radônio no ar), localizado em propriedade do assentamento (instalação de amostrador de aerossol e de suporte para detectores passivos em residência local) e (iv) um para monitoração de cadeia alimentar, localizado em plantação a uma distância significativa do assentamento (mas que destina-se ao consumo exclusivo de indivíduos do assentamento). Tal metodologia tem o objetivo de integrar as monitorações associadas a um mesmo grupo populacional, sendo útil tanto na orientação durante campanhas de amostragem como na posterior interpretação dos resultados de análise. Para os pontos externos ao empreendimento (tantos os internos como os externos à AID) foram empregados códigos de identificação na forma SQ-XX (ex.: SQ-01, SQ-02 etc., onde a sigla SQ refere-se a "Santa Quitéria").

Nos mapas de localização dos pontos de monitoração (Anexos K e L), pontos associados a mais de uma coordenada geográfica (caso do SQ-01, SQ-03, SQ-06 e SQ-09) são identificados apenas

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

por uma única coordenada. No caso exclusivo de Morrinhos, utilizou-se a identificação diferenciada SQ-01* para identificar o ponto relacionado à cadeia alimentar, visto estar situado uma distância significativa dos demais.

Em contraposição, na definição dos pontos de monitoração localizados internamente ao empreendimento, empregou-se a metodologia de adotar identificações distintas conforme o conjunto de matrizes a ser monitorado. Nesse caso, para os pontos de monitoração de água subterrânea foram empregados códigos de identificação na forma PC-XX (ex.: PC-01, PC-02 etc., onde a sigla PC refere-se a “poço”), para os pontos de monitoração de água de superfície e sedimento foram empregados códigos de identificação na forma AS-XX (ex.: AS-01, AS-02 etc., onde a sigla AS refere-se a “água de superfície”) e para os pontos de monitoração das matrizes relativas à qualidade do ar (aerossol, radiação ambiente e radônio no ar) foram empregados códigos de identificação na forma QA-XX (ex.: QA-01, QA-02 etc., onde a sigla QA refere-se a “qualidade do ar”). Nesse caso, a diferenciação de identificações para matrizes distintas se aplica mesmo no caso de pontos de mesmas coordenadas geográficas (ex.: PC-10 e AS-04).

No caso de pontos internos ao CMISQ, não se aplicam os conceitos de “localidade” ou “grupo populacional”, de modo que o agrupamento de pontos se torna não conveniente. Nesse caso, prioriza-se a distinção das malhas de pontos associados à monitoração atmosférica (QA), à monitoração de água de superfície (AS) e à monitoração de água subterrânea (PC).

No caso das matrizes que são sempre monitoradas simultaneamente (água de superfície / sedimento, aerossol / solo associado a aerossol, cadeia alimentar / solo associado a cadeia alimentar e radiação ambiente / radônio no ar), estas foram identificadas de modo conjunto (ex.: sigla Sup refere-se às matrizes água de superfície e sedimento).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Tabela 7.3-1 - Pontos de Monitoração

Ponto	Interno/Externo		Referência	Coordenadas		Matrizes Monitoradas					
	CMISQ	AID		X(m)	Y(m)	Sub	Sup	Pei	Aer	Rad	Ali
SQ-01	Externo	Interno	Assentamento Morrinhos	408575	9495132	X					
				408794	9495438		X				
				408280	9494736				X	X	
				408668	9496294						X
SQ-02	Externo	Interno	Açude Morrinhos	409699	9496066		X	X			
SQ-03	Externo	Interno	Assentamento Queimadas	409150	9493694	X					
				409150	9493694				X	X	X
SQ-04	Externo	Interno	Assentamento Cantina	410418	9494382	X			X	X	
SQ-05	Externo	Interno	Confluência entre os Riachos do Bitu e Cunha-Moti	409660	9492400		X				
SQ-06	Externo	Interno	Fazenda Tapera	409017	9491706	X					
				408795	9491820		X				
				409088	9491542				X	X	X
SQ-07	Externo	Externo	Saco de Belém	408612	9503438	X			X	X	X
SQ-08	Externo	Externo	Riacho das Pedras	394809	9493536	X					
SQ-09	Externo	Externo	Distrito de Lagoa do Mato	423740	9486992	X					
				423656	9486956				X	X	
				423691	9486882						X
SQ-10	Externo	Externo	Açude João Silva Guerra	427998	9485234		X	X			

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Ponto	Interno/Externo		Referência	Coordenadas		Matrizes Monitoradas					
	CMISQ	AID		X(m)	Y(m)	Sub	Sup	Pei	Aer	Rad	Ali
SQ-11	Externo	Externo	Itatira	430928	9499390	X					
SQ-12	Externo	Externo	Santa Quitéria (Fazenda Copacabana)	373765	9518592	X				X	
SQ-13	Externo	Externo	Açude Édson Queiroz	381609	9531428		X				
PC-01	Interno	Interno	Porção oeste da Mina e Pilha de Estéril	413464	9495919	X					
PC-02	Interno	Interno	Próximo à Pilha de Estéril e ao Dique de Contenção de Finos	413353	9496142	X					
PC-03	Interno	Interno	Próximo ao Dique de Contenção de Finos e ao Riacho Gangorra	413271	9496414	X					
PC-04	Interno	Interno	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão	412508	9496860	X					
PC-05	Interno	Interno	Próximo ao Riacho Gangorra, após confluência com o Riacho do Pagão	412352	9496678	X					
PC-06	Interno	Interno	Porção leste da Mina e Pilha de Estéril, junto ao Riacho Alcantil	414842	9495953	X					
PC-07	Interno	Interno	Próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas	414991	9495523	X					
PC-08	Interno	Interno	Sul da Mina e próximo ao Riacho Alcantil	414724	9495254	X					
PC-09	Interno	Interno	Ponto no Riacho das Guaribas a montante da Mina	415329	9495706	X					
PC-10	Interno	Interno	Junto ao Riacho das Guaribas e à via de acesso interna	413698	9494812	X					
PC-11	Interno	Interno	Junto ao Riacho das Guaribas e próximo à via de acesso interna	413076	9494554	X					
PC-12	Interno	Interno	Porção norte da Usina de Beneficiamento	415257	9494945	X					
PC-13	Interno	Interno	Base da Pilha de Fosfogesso ao norte do Riacho Lúcio	415831	9494824	X					
PC-14	Interno	Interno	Base da Pilha de Fosfogesso ao sul do Riacho Lúcio	415834	9494428	X					
PC-15	Interno	Interno	Reservatório do Açude Quixaba	413918	9493540	X					
PC-16	Interno	Interno	Junto ao Riacho Lúcio e a montante do Açude Quixaba	414725	9493387	X					

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Ponto	Interno/Externo		Referência	Coordenadas		Matrizes Monitoradas					
	CMISQ	AID		X(m)	Y(m)	Sub	Sup	Pei	Aer	Rad	Ali
PC-17	Interno	Interno	sul do Açude Quixaba	414256	9493034	X					
PC-18	Interno	Interno	Junto ao Riacho Curimatã e a jusante do Açude Quixaba	413453	9493450	X					
PC-19	Interno	Interno	Junto ao Riacho Cunha-Moti e próximo à CE-366	411950	9494419	X					
PC-20	Interno	Interno	Próximo à CE-366 e à via de acesso interna	412213	9493816	X					
AS-01	Interno	Interno	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão	412508	9496860		X				
AS-02	Interno	Interno	Ponto no Riacho das Guaribas a montante da Mina	415249	9495584		X				
AS-03	Interno	Interno	Junto à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas	415044	9495226		X				
AS-04	Interno	Interno	Junto ao Riacho das Guaribas e à via de acesso interna	413698	9494812		X				
AS-05	Interno	Interno	Base da Pilha de Fosfogesso junto ao Riacho Lúcio	415968	9494652		X				
AS-06	Interno	Interno	Junto ao ponto do Riacho Lúcio que desagua no Açude Quixaba	414663	9493288		X				
AS-07	Interno	Interno	Junto ao ponto do Riacho Curimatã que desagua no Açude Quixaba	414901	9493146		X	X			
AS-08	Interno	Interno	Junto ao Riacho Curimatã e a jusante do Açude Quixaba	413453	9493450		X				
AS-09	Interno	Interno	Junto ao Riacho Cunha-Moti	412483	9494022		X				
QA-01	Interno	Interno	Estação Meteorológica (no Acampamento da Fazenda Itataia)	411692	9494180				X	X	
QA-02	Interno	Interno	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão	412508	9496860					X	
QA-03	Interno	Interno	Próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas	414932	9495502				X	X	

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Legenda de Matrizes da Tabela 7.3-1

Sigla	Significado
Sub	Água Subterrânea
Sup	Água de Superfície e Sedimento
Pei	Peixe
Aer	Aerossol e Solo Associado a Aerossol
Rad	Radiação Ambiente e Radônio
Ali	Cadeia Alimentar e Solo Associado à Cadeia Alimentar

O Anexo K apresenta o mapa relativo à malha dos pontos de monitoração internos à AID, enquanto que o Anexo L apresenta o mapa relativo à malha dos pontos externos à AID.

Em complementação, a Figura 7.3-1 a seguir reproduz parcialmente o mapa que compõe o Anexo K, auxiliando na visualização da localização geográfica dos pontos interno à AID.

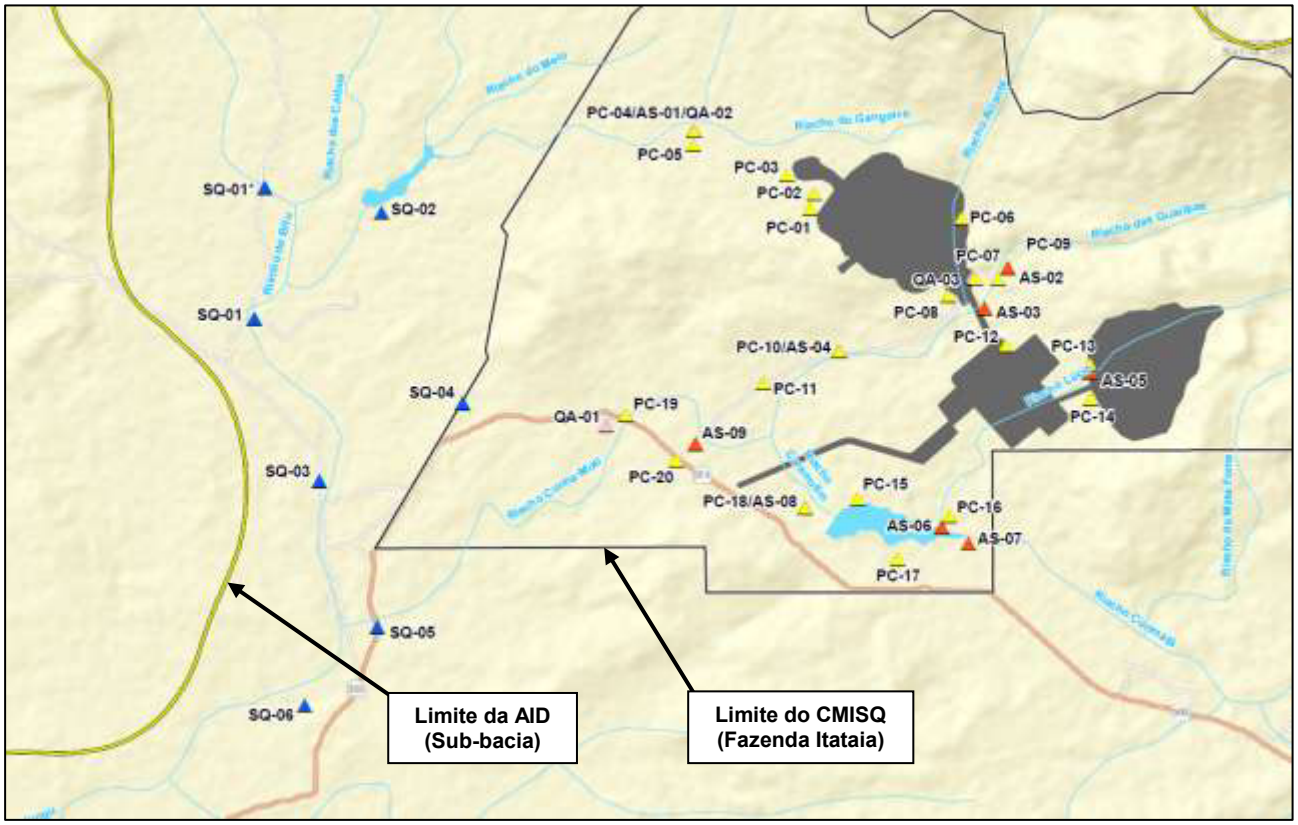


Figura 7.3-1 - Pontos de Monitoração Internos à AID.

Da mesma forma, a Figura 7.3-2 a seguir reproduz parcialmente o mapa que compõe o Anexo L, auxiliando na visualização da localização deográfica dos pontos externo à AID. Tal figura (e

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

anexo) apresenta uma rosa dos ventos sobreposta, estando achurados os setores que representam as áreas com maior probabilidade de impacto devido à dispersão de efluentes atmosféricos do CMISQ, isto é, os setores para onde sopra o vento: (i) setor ESE→**WNW** (com frequência de ocorrência de 41,37%), (ii) setor E→**W** (com frequência de ocorrência de 31,78%), (ii) setor ENE→**WSW** (com frequência de ocorrência de 11,42%).

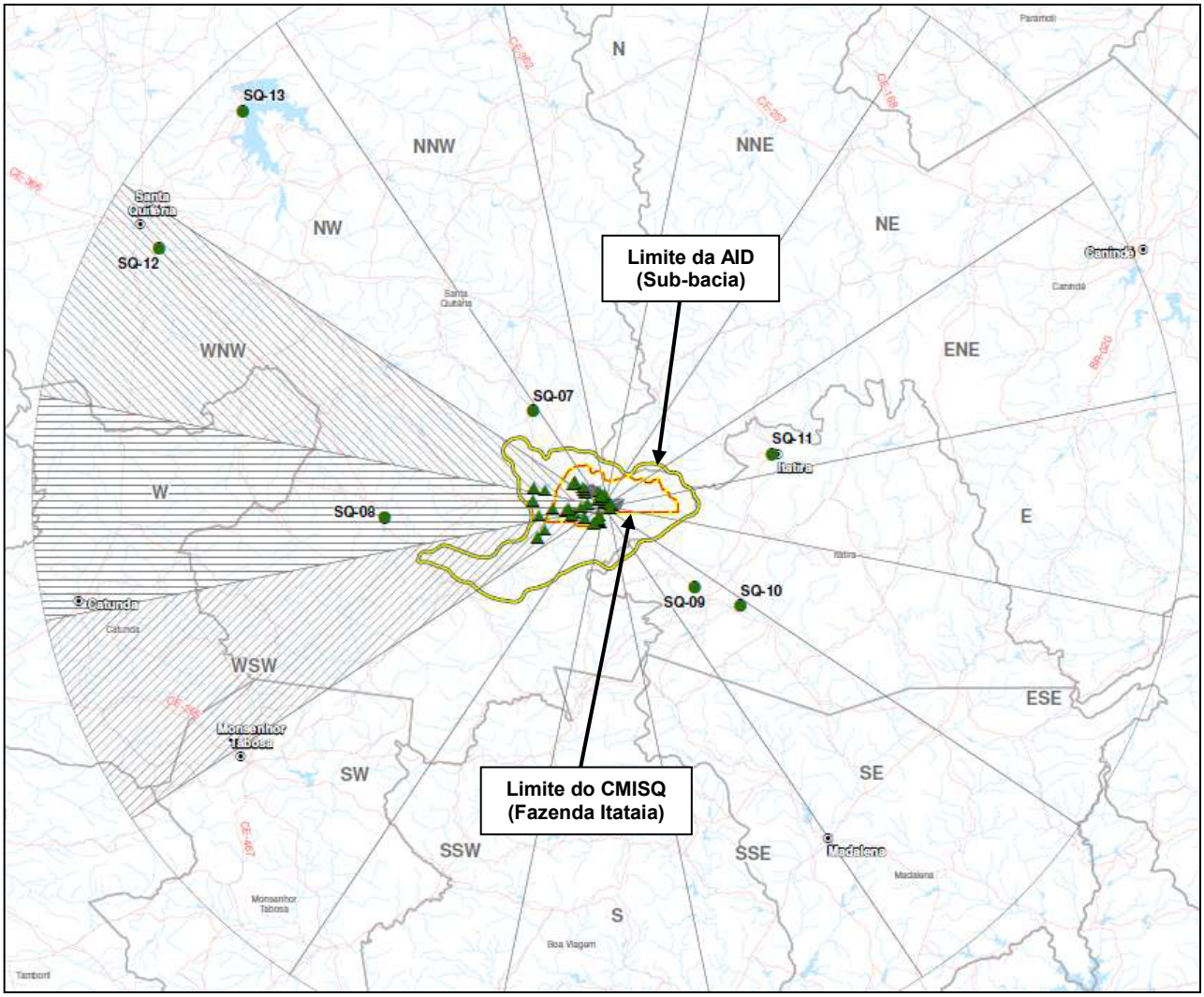


Figura 7.3-2 - Pontos de Monitoração Externos à AID.

A escolha de diversos pontos monitoração localizados externamente à Fazenda Itataia é imediatamente justificada pelo fato de representarem os grupos populacionais existentes nas circunvizinhanças do CMISQ, descritos anteriormente na Seção 6.2, sendo eles:

a) SQ-01, referente ao Assentamento Morrinhos;

b) SQ-03, referente ao Assentamento Queimadas;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

c) SQ-04, referente ao Assentamento Cantina;

d) SQ-06, referente à fazenda Tapera;

e) SQ-07, referente ao Distrito de Saco de Belém;

f) SQ-08, referente ao Distrito de Riacho das Pedras;

g) SQ-09, referente ao Distrito de Lagoa do Mato;

h) SQ-11, referente ao Centro de Itatira; e

i) SQ-12, referente ao Centro de Santa Quitéria.

Outros pontos externos à Fazenda Itataia justificam-se pelo fato de representarem corpos hídricos importantes para os grupos populacionais, sendo eles (conforme descrito adiante na Seção 7.6):

j) SQ-02, referente ao Açude Morrinhos, importante para o Assentamento Morrinhos;

k) SQ-10, referente ao Açude João Silva Guerra, importante para o Distrito de Lagoa do Mato; e

i) SQ-13, referente ao Açude Edson Queiroz, importante para o município de Santa Quitéria.

Por fim, o ponto externo SQ-05 representa o ponto de confluência entre os Riachos do Bitu e Cunha-Moti, e se encontra a montante da Fazenda Tapera (SQ-06). Isto é, trata-se de um local estratégico para a monitoração de possíveis contribuições de água de superfície oriundas do empreendimento, pois integra a contribuição de todas as drenagens oriundas no CMISQ. De fato, como pode ser visualizado na Figura 7.3-3 a seguir, o Riacho do Bitu poderia receber (ao menos em princípio) contribuições de efluentes líquidos oriundos da Pilha de Estéril e do Dique de Contenção de Finos, enquanto que o Riacho Cunha-Moti poderia receber (ao menos em princípio) contribuições de efluentes líquidos oriundos da Usina de Beneficiamento.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

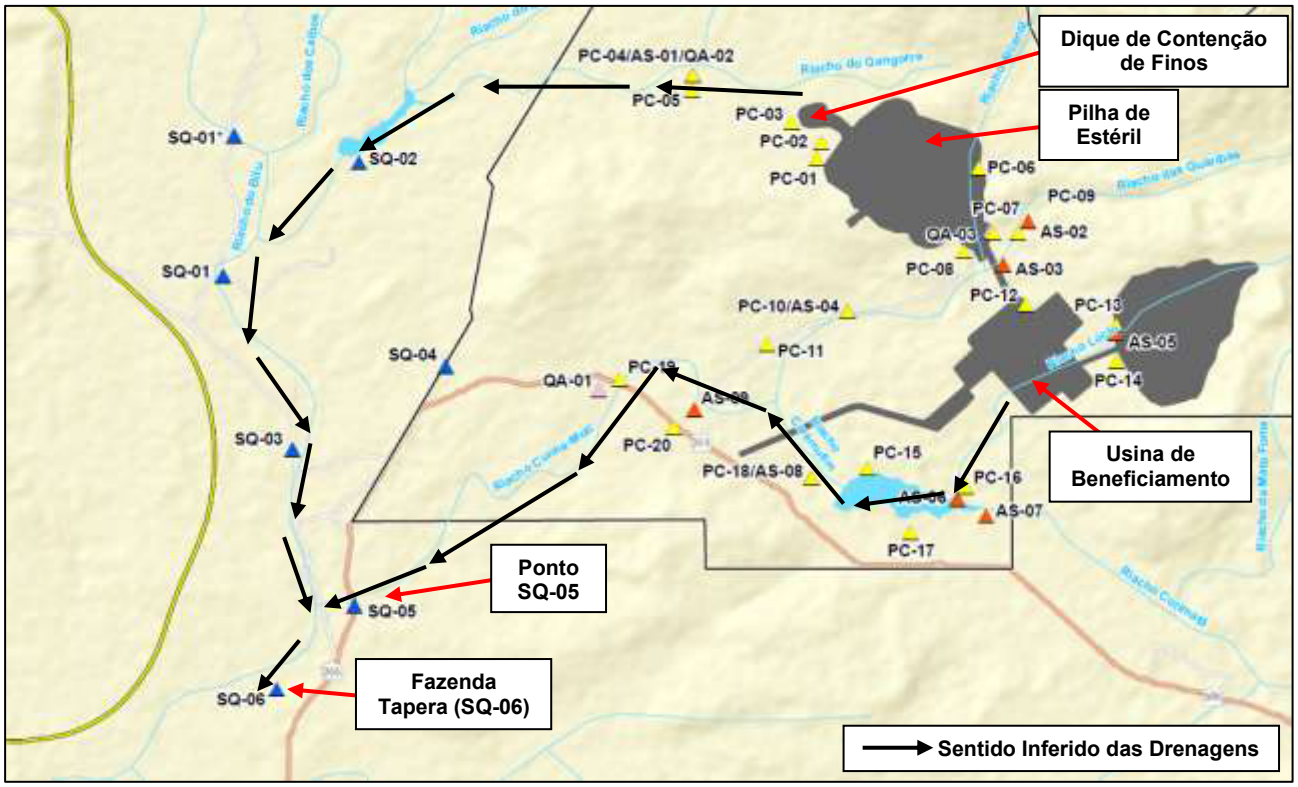


Figura 7.3-3 - Ponto SQ-05 e drenagens oriundas do CMISQ.

Os pontos externos ao empreendimento são aqueles que melhor se enquadram no conceito de monitoração ambiental. Em contraposição, os pontos internos se enquadram melhor no conceito de controle das fontes. Nesse caso, os pontos internos à Fazenda Itataia foram localizados em posições estratégicas de modo a permitir a monitoração de possíveis contribuições das estruturas e instalações passíveis de proporcionar liberações controladas ou não controladas de radionuclídeos (na fase operacional), além de pontos controle para a caracterização de locais livres de impacto, estabelecendo referências para os resultados de monitoração.

Mesmo que a definição da localização dos pontos externos ao empreendimento seja justificável de forma quase que imediata, a escolha das matrizes a serem monitoradas em cada um desses pontos não é tão óbvia, exigindo uma avaliação mais detalhada. E, no caso dos pontos internos ao empreendimento, como estes são específicos conforme a matriz monitorada (PC para água subterrânea, AS para água de superfície/sedimento e peixe e QA para aerossol/solo associado a aerossol e para radiação ambiente/radônio), a escolha das localizações encontra-se diretamente relacionada à matriz considerada. Nesse sentido, as Seções 7.5 a 7.10 adiante apresentam a descrição dos diversos pontos de monitoração conforme as matrizes consideradas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

7.4 Frequências de Monitoração

A frequência de monitoração refere-se à periodicidade dos resultados a serem obtidos para dado parâmetro analítico a ser monitorado. Considerando que para cada ponto de monitoração e matriz ambiental o PMRA-PO irá adotarr as mesmas frequências para os diversos parâmetros considerados, a frequência de monitoração corresponderá à frequência de amostragem, isto é, à periodicidade de coleta das amostras ambientais.

De um modo geral serão aplicadas duas frequências distintas: (i) frequência trimestral, correspondendo à coleta de 4 amostra/ano, e (ii) frequência semestral, correspondendo à coleta de 2 amostra/ano.

A Tabela 7.4-1 a seguir apresenta a frequência de monitoração definida para cada matriz e ponto de monitoração contemplados no PMRA-PO.

Tabela 7.4-1 - Frequência de Monitoração (amostra/ano)

Ponto	Referência	Matrizes Monitoradas						
		Sub	Sup	Sed	Pei	Aer	Rad	Ali
SQ-01	Assentamento Morrinhos	4	4	2		4	4	2
SQ-02	Açude Morrinhos		4	2	2			
SQ-03	Assentamento Queimadas	4				4	4	2
SQ-04	Assentamento Cantina	4				4	4	
SQ-05	Confluência entre os Riachos do Bitu e Cunha-Moti		4	2				
SQ-06	Fazenda Tapera	4	4	2		4	4	2
SQ-07	Saco de Belém	2				4	4	2
SQ-08	Riacho das Pedras	2						
SQ-09	Distrito de Lagoa do Mato	2				4	4	2
SQ-10	Açude João Silva Guerra		2	2	2			
SQ-11	Itatira	2						
SQ-12	Santa Quitéria (Fazenda Copacabana)	2					4	
SQ-13	Açude Édson Queiroz		2	2				
PC-01	Porção oeste da Mina e Pilha de Estéril	4						
PC-02	Próximo à Pilha de Estéril e ao Dique de Contenção de Finos	4						
PC-03	Próximo ao Dique de Contenção de Finos e ao Riacho Gangorra	4						
PC-04	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão	4						
PC-05	Próximo ao Riacho Gangorra, após confl. com o Riacho do Pagão	4						
PC-06	Porção leste da Mina e Pilha de Estéril, junto ao Riacho Alcantil	4						
PC-07	Próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas	4						

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Ponto	Referência	Matrizes Monitoradas						
		Sub	Sup	Sed	Pei	Aer	Rad	Ali
PC-08	Sul da Mina e próximo ao Riacho Alcantil	4						
PC-09	Ponto no Riacho das Guaribas a montante da Mina	4						
PC-10	Junto ao Riacho das Guaribas e à via de acesso interna	4						
PC-11	Junto ao Riacho das Guaribas e próximo à via de acesso interna	4						
PC-12	Porção norte da Usina de Beneficiamento	4						
PC-13	Base da Pilha de Fosfogesso ao norte do Riacho Lúcio	4						
PC-14	Base da Pilha de Fosfogesso ao sul do Riacho Lúcio	4						
PC-15	Reservatório do Açude Quixaba	4						
PC-16	Junto ao Riacho Lúcio e a montante do Açude Quixaba	4						
PC-17	sul do Açude Quixaba	4						
PC-18	Junto ao Riacho Curimatã e a jusante do Açude Quixaba	4						
PC-19	Junto ao Riacho Cunha-Moti e próximo à CE-366	4						
PC-20	Próximo à CE-366 e à via de acesso interna	4						
AS-01	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão		4	2				
AS-02	Ponto no Riacho das Guaribas a montante da Mina		2	2				
AS-03	Junto à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas		4	2				
AS-04	Junto ao Riacho das Guaribas e à via de acesso interna		4	2				
AS-05	Base da Pilha de Fosfogesso junto ao Riacho Lúcio		4	2				
AS-06	Junto ao ponto do Riacho Lúcio que desagua no Açude Quixaba		4	2				
AS-07	Junto ao ponto do Riacho Curimatã que desagua no Açude Quixaba		2	2	2			
AS-08	Junto ao Riacho Curimatã e a jusante do Açude Quixaba		4	2				
AS-09	Junto ao Riacho Cunha-Moti		4	2				
QA-01	Estação Meteorológica (no Acampamento da Fazenda Itataia)					4	4	
QA-02	Junto à confluência entre o Riacho Gangorra e o Riacho do Pagão						4	
QA-03	Próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas					4	4	

Legenda de Matrizes da Tabela 7.4-1

Sigla	Significado
Sub	Água Subterrânea
Sup	Água de Superfície
Sed	Sedimento
Pei	Peixe
Aer	Aerossol e Solo Associado a Aerossol
Rad	Radiação Ambiente e Radônio
Ali	Cadeia Alimentar e Solo Associado à Cadeia Alimentar

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A seguir são apresentadas as justificativas que nortearam a definição das frequências de monitoração:

a) Para os pontos de monitoração de maior relevância para a composição do PMRA-PO, relativos às matrizes água subterrânea e água de superfície, foi definida a frequência trimestral (4 amostra/ano), de modo a permitir uma caracterização adequada de possíveis comportamentos sazonais dos parâmetros monitorados (ex.: variação com as estações do ano, variação entre as estações seca e chuvosa). Em relação aos pontos externos ao empreendimento, foram considerados nesse conceito todos aqueles localizados internamente à AID, sendo eles: SQ-01, SQ-02, SQ-03, SQ-04, SQ-05 e SQ-06. De fato, conforme descrito anteriormente na Seção 6.2, tais pontos referem-se a grupos populacionais ou localidades que apresentam possibilidade não desprezível de exposição normal e/ou potencial a impactos do CMISQ. Em relação aos pontos internos ao empreendimento, foram considerados nesse conceito aqueles que se caracterizam como pontos de impacto em relação às fontes da instalação, como aqueles localizados a jusante ou a sotavento dessas fontes, portanto sujeitos a possíveis contribuições relacionadas a liberações de efluentes líquidos ou atmosféricos;

b) Para os pontos de monitoração de menor relevância para a composição do PMRA-PO, relativos às matrizes água subterrânea e água de superfície, foi definida a frequência semestral (2 amostra/ano), de modo a assegurar um mínimo de dados anuais. Em relação aos pontos externos ao empreendimento, foram considerados nesse conceito todos aqueles localizados externamente à AID, sendo eles: SQ-07, SQ-08, SQ-09, SQ-10, SQ-11 e SQ-12. De fato, conforme descrito anteriormente na Seção 6.2, tais pontos referem-se a grupos populacionais que não se encontram sujeitos a impactos do empreendimento, ou que a possibilidade de impacto seja extremamente remota. A monitoração nesses casos é balizada no conceito de ponto político, que visa auxiliar na percepção de controle para as comunidades locais (isto é, a apresentação de resultados de monitoração compõe uma forma mais efetiva para evidenciar ausência de impacto do que a simples argumentação de que o referido grupo populacional não se encontra sujeito a impactos). Em relação aos pontos internos ao empreendimento, foram considerados nesse conceito aqueles que se caracterizam como pontos de controle em relação às fontes da instalação, como aqueles localizados a montante ou a barlavento dessas fontes, portanto não sujeitos a contribuições relacionadas a liberações de efluentes líquidos ou atmosféricos;

c) No caso das matrizes relacionadas à monitoração da qualidade do ar, optou-se por padronizar a frequência como trimestral. De fato, no caso da monitoração de aerossol, uma frequência trimestal é coerente com o método de monitoração, que possibilita a integração em um mesmo

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

filtro de amostragem do material particulado amostrado por um período de 3 meses. Tal integração não se torna possível no caso de amostragem semestral, o que implicaria na descontinuidade de funcionamento do amostrador de aerossol (pois do contrário poderia implicar na saturação do filtro de amostragem). Em relação à monitoração de radiação ambiente e de radônio no ar, trata-se de um método de monitoração muito simples, com a exposição de detectores passivos em campo durante o período de monitoração de interesse, sendo conveniente manter a maior frequência de 4 amostra/ano;

d) Em relação às matrizes cadeia alimentar e peixe, a frequência semestral demonstra-se coerente com a disponibilidade esperada para esses produtos. De fato, dadas as características do clima local semiárido, estima-se que as safras/colheitas estejam limitadas a uma frequência não superior a 2 vezes ao ano para a grande classe dos produtos de interesse. Ressalta-se que, no caso da matriz cadeia alimentar, é prevista a coleta de mais de um tipo de produto agropecuário a cada campanha de amostragem (ex.: milho, feijão, leite). Assim, a frequência semestral não implica em apenas 2 amostras por ano para a totalidade de produtos, mas de 2 amostras para cada tipo de produto disponível. Visto que a disponibilidade desses produtos varia de ponto a ponto (alguns são específicos de algumas propriedades rurais), e podem variar de ano para ano conforme os rendimentos das safras e colheitas, não há como se estimar um quantitativo global por ponto. Na prática, a cada campanha de amostragem serão feitas visitas às propriedades rurais de interesse (e aos corpos hídricos de coleta peixe) de modo a verificar a disponibilidade dos produtos desejados, sendo realizadas coletas visando alcançar a meta de 2 amostra/ano por produto de interesse;

e) Em relação à matriz sedimento, considerou-se que a frequência semestral seria adequada frente ao comportamento ambiental esperado. De fato, ao se considerar que o acúmulo de radionuclídeos em sedimento tende a compor um processo muito lento, proporcionando resultados muito estáveis ao longo do tempo, avaliou-se que a frequência semestral iria compor uma escala de tempo adequada para a avaliação das lentas variações dos resultados de monitoração (isto é, a frequência trimestral não iria proporcionar melhorias significativas para a avaliação dessa matriz frente à semestral).

7.5 Água Subterrânea

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração da matriz água subterrânea, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

A monitoração de água subterrânea é realizada por meio de procedimentos de amostragem e de subsequente análise laboratorial. A amostragem consiste da coleta de volume de água, seja por meio de bombeamento ou, na inviabilidade desse método, por coleta empregando *bailer* (dispositivo passivo próprio para a coleta em poços de volumes discretos de líquido). A Figura 7.5-1 a seguir ilustra a amostragem de água subterrânea em poço de monitoramento com emprego de bomba de baixa vazão (bomba que deve ser inserida no poço).



Figura 7.5-1 - Amostragem de água subterrânea em poço de monitoramento empregando bomba de baixa vazão.

A determinação dos parâmetros físico-químicos relativos a pH, condutividade elética e nível estático será realizada em campo durante os procedimentos de amostragem, por meio de equipamentos próprios para medida direta. Após a coleta, as amostras de água serão encaminhadas para os respectivos laboratórios de análise no menor período de tempo possível, onde serão executadas as análises aplicáveis, além de demais procedimentos pertinentes, como preparação, fracionamento, conservação e armazenamento.

Vale ressaltar que a amostragem de água subterrânea não será realizada de forma composta, isto é, os resultados de análise referentes ao volume de líquido coletado em dada amostragem serão considerados representativos das condições do aquífero subterrâneo por todo o período de tempo compreendido entre duas amostragens subsequentes (ex.: período de 3 meses no caso de frequência trimestral).

Os pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento, que representam os principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhanças do CMISQ, (sendo eles SQ-01,

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

SQ-03, SQ-04, SQ-06, SQ-07, SQ-08, SQ-09, SQ-11 e SQ-12, conforme discriminado anteriormente na Tabela 7.3-1 da Seção 7.3), corresponderão a poços de abastecimento já existentes nas propriedades desses grupos populacionais, sendo que a coleta de amostra de água será obtida por meio de bomba instalada no próprio poço. Isto é, neste caso não serão perfurados poços de monitoramento nem serão empregadas bombas de baixa vazão, técnicas ótimas de amostragem. A escolha dos poços de abastecimento justifica-se pelo fato de assegurar que as amostras a serem coletadas realmente configurem os líquidos consumidos/utilizados pelos grupos populacionais. Isto é, neste caso priorizou-se a representatividade das amostras em detrimento da técnica ótima de amostragem.

No caso dos pontos de monitoração localizados internamente ao empreendimento, serão empregados poços de monitoramento. Nesse caso, é importante distinguir entre poços existentes e poços a serem perfurados. De fato, como resultado de campanhas de monitoração anteriores, a área da Fazenda Itataia conta com 10 poços de monitoramento, que receberam originalmente os códigos de identificação PM-01 a PM-10. Contudo, ao se avaliar a extruturação do PMRA-PO para o CMISQ, verificou-se que não haveria possibilidade em se aproveitar a grande maioria desses poços já existentes, devido a questões como (i) o histórico de coletas evidenciou que o poço sempre se apresentou seco, (ii) o poço sofreu danos que inviabilizaram seu uso e/ou (iii) o poço está localizado em área que será ocupada por alguma estrutura do CMISQ, como a Pilha de Estéril e a Usina de Beneficiamento. Como consequência, verificou-se a possibilidade de aproveitamento de apenas 2 poços (sendo eles o PM-05 e o PM-07). Assim, dos 20 poços que irão compor pontos de monitoração de água subterrâmea internos ao empreendimento (PC-01 a PC-20, conforme discriminado anteriormente na Tabela 7.3-1 da Seção 7.3), apenas 2 deles resultarão do aproveitamento de poços já existentes (sendo que o PM-05 será renomeado como PC-12 e o PM-07 será renomeado como PC-07), enquanto que os 18 poços restantes irão resultar de perfurações específicas a serem executadas nas coordenadas indicadas anteriormente na Tabela 7.3-1 da Seção 7.3.

A Figura 7.5-2 a seguir ilustra um dos poços de monitoramento existentes (PM-05) que será aproveitado na malha de pontos de água subterrânea do PMRA-PO (com a nova nomenclatura PC-12).

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.5-2 - Poço existente (PM-05) e que será aproveitado no PMRA-PO.

Uma vez que os pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento são representativos dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhanças do CMISQ, e que a descrição desses grupos já se encontra abordada anteriormente na Seção 6.2, os tópicos a seguir apenas relacionam o ponto de monitoração aos grupos populacionais de interesse, sem necessidade de caracterização da localidade (apresentando apenas as especificidades relativas ao ponto de monitoração, quando aplicável) nem de justificativas técnicas (uma vez que a monitoração desses grupos populacionais já é diretamente justificada como um dos objetivos do PMRA-PO):

a) **SQ-01**: Poço de abastecimento do Assentamento Morrinhos, que compõe a principal fonte de abastecimento desse grupo populacional. A Figura 7.5-3 a seguir ilustra tal poço. Ressalta-se que o poço não se encontra diretamente na área do Assentamento Morrinhos, mas em suas proximidades. A amostragem será realizada em uma caixa d'água localizada no assentamento, que coleta a água bruta do poço;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.5-3 - Poço de abastecimento do Assentamento Morrinhos.

b) **SQ-03**: Poço de abastecimento do Assentamento Queimadas. O poço se localiza no próprio Assentamento Queimadas, sendo gerenciado pelo Governo Estadual do Ceará. A agua do poço é bombeada e enviada para um sistema de tratamento. A Figura 7.5-4 a seguir ilustra o sistema de tratamento, identificando o ponto onde será realizada a amostragem de água bruta do poço;



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.5-4 - Sistema de tratamento do poço de abastecimento do Assentamento Queimadas.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

c) **SQ-04**: Poço no Assentamento Cantina. A Figura 7.5-5 a seguir ilustra tal poço. Neste assentamento foi identificado um único poço em operação de aproximadamente 60 metros de profundidade;



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.5-5 - Poço no Assentamento Cantina.

d) **SQ-06**: Poço de abastecimento da Fazenda Tapera. A Figura 7.5-6 a seguir ilustra a localização desse poço, em meio a uma área de plantação;



Figura 7.5-6 - Localização do poço da Fazenda Tapera.

e) **SQ-07**: Poço de abastecimento da propriedade do Sr. Antônio Raimundo no Distrito de Saco de Belém;

f) **SQ-08**: Poço de monitoramento do Distrito de Riacho das Pedras;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

g) **SQ-09**: Poço de abastecimento em Lagoa do Mato, situado na propriedade do Sr. Eliano. O proprietário cede o poço para abastecimento para a comunidade local. A Figura 7.5-7 a seguir ilustra tal poço;



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.5-7 - Poço de abastecimento em Lagoa do Mato.

h) **SQ-11**: Poço de abastecimento localizado no centro de Itatira, de propriedade do Pastor Batista. A agua do poço é bombeada e enviada para um sistema de tratamento. A Figura 7.5-8 a seguir ilustra tal poço, discriminando o ponto de água bruta onde será realizada a amostragem do ponto de água tratada;



Fonte: ERM, 2020

Figura 7.5-8 - Poço de abastecimento no centro de Itatira.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

i) **SQ-12**: Poço de abastecimento da Fazenda Copacabana, propriedade rural situada próxima ao Centro de Santa Quitéria.

São apresentadas a seguir as descrições dos pontos de monitoração de água subterrânea internos ao CMISQ, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos. A Figura 7.3-1, apresentada anteriormente na Seção 7.3, assim como o mapa que compõe o Anexo K, ilustra a distribuição desses pontos em relação às instalações e estruturas do CMISQ e em relação à rede de drenagem local.

Ressalta-se que, na definição dos pontos de monitoração, foram consideradas não apenas as informações referentes à hidrogeologia local, mas também as informações referentes hidrologia de superfície. De fato, o comportamento da matriz água subterrânea pode depender tanto do comportamento dos aquíferos subterrâneos como de contribuições de água de superfície que venham a infiltrar no subsolo ao longo das drenagens e corpos hídricos existentes. Nesse contexto, além de localizar poços em função dos fluxos inferidos de água subterânea, a alocação também foi balizada em função dos fluxos superfíciais.

j) **PC-01**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado no divisor de fluxos na junção das áreas previstas para a Mina Itataia e para a Pilha de Estéril, pode ser considerado como ponto de controle para essas 2 fontes (local onde não se espera impactos das respectivas fontes, mesmo quando da fase operacional);

k) **PC-02**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero inferior. Localizado a jusante da área prevista para a Pilha de Estéril (ao longo das drenagens que conduzem ao Riacho Gangorra), porém a montante da área prevista para o Dique de Contenção de Finos, pode ser considerado ponto de controle para o Dique de Contenção de Finos e ponto de impacto para a Pilha de Estéril;

l) **PC-03**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado a jusante da área prevista para o Dique de Contenção de Finos (ao longo das drenagens que conduzem ao Riacho Gangorra), pode ser considerado ponto de impacto para essa fonte;

m) **PC-04**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado junto ao Riacho Gangorra, após confluência com o Riacho do Pagão, avalia o comportamento do aquífero subterrâneo ao longo dessa drenagem sujeita a possíveis contribuições da Pilha de Estéril e do Dique de Contenção de Finos;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

n) **PC-05**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero inferior. Localizado relativamente próximo ao PC-04, possui, portanto, objetivos semelhantes (mesma drenagem e mesmas fontes), diferenciando-se apenas por avaliar o comportamento do aquífero inferior;

o) **PC-06**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado no divisor de fluxos na junção das áreas previstas para a Mina Itataia e para a Pilha de Estéril, assim como o PC-01, possui, portanto, objetivos semelhantes. Diferencia-se por avaliar a porção leste dessas duas fontes, enquanto o PC-01 avalia a porção oeste;

p) **PC-07**: Poço existente, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado a jusante da área prevista para a Mina Itataia ao longo da drenagem do Riacho Alcantil, mas anterior à confluência com o Riacho das Guaribas, pode ser considerado ponto de impacto para a Mina, mas isento de contribuições de líquidos do Riacho das Guaribas. Também pode ser considerado ponto de controle para a Usina de Beneficiamento, visto estar localizado à montante da área prevista para essa fonte na direção inferida do fluxo de água subterrânea (de norte para sul, neste ponto);

q) **PC-08**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado relativamente próximo ao PC-07, possui, portanto, objetivos semelhantes. Diferencia-se por avaliar a porção leste da área prevista para a Mina Itataia, enquanto o PC-07 avalia a porção oeste. Também pode ser considerado ponto de controle para a Usina de Beneficiamento, visto estar localizado à montante dessa fonte na direção inferida do fluxo de água subterrânea (de norte para sul, neste ponto);

r) **PC-09**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero inferior. Localizado ao longo do Riacho das Guaribas em ponto a montante das áreas previstas para as diversas estruturas do CMISQ, pode ser considerado como ponto de controle para o empreendimento (local onde não se espera impactos mesmo quando da fase operacional);

s) **PC-10**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado a jusante da Mina Itataia ao longo da drenagem do Riacho das Guaribas, e posterior à confluência com o Riacho Alcantil, pode ser considerado como ponto de impacto para a Mina, além de sujeito à contribuição de líquidos do Riacho das Guaribas;

t) **PC-11**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado relativamente próximo ao PC-10, possui, portanto, objetivos semelhantes;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

u) **PC-12**: Poço existente, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado imediatamente ao norte da área prevista para a Usina de Beneficiamento, pode ser considerado como ponto de controle para essa fonte (sujeita a possíveis contribuições da Mina Itataia), visto estar localizado à montante da Usina na direção inferida do fluxo de água subterrânea (de norte para sul, neste ponto);

v) **PC-13**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado a jusante da área prevista para a Pilha de Fosfogesso ao longo da drenagem do Riacho Lúcio, pode ser considerado como ponto de impacto para essa fonte. Também pode ser considerado ponto de controle para a Usina de Beneficiamento, visto estar localizado à montante da área prevista para essa fonte ao longo da drenagem do Riacho Lúcio;

w) **PC-14**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado relativamente próximo ao PC-13, possui, portanto, objetivos semelhantes. Diferencia-se por avaliar a porção sul da área de impacto da Pilha de Fosfogesso, enquanto o PC-13 avalia a porção norte;

x) **PC-15**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero inferior. Localizado nas proximidades do reservatório do Açude Quixaba, avalia o comportamento do aquífero subterrâneo nas proximidades desse corpo hídrico;

y) **PC-16**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado no ponto do Riacho Lucio que deságua no Açude Quixaba, se encontra a jusante da área prevista para a Usina de Beneficiamento, pode ser considerado como ponto de impacto para essa fonte;

z) **PC-17**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado ao sul do Açude Quixaba, avalia o comportamento do aquífero subterrâneo em ponto a jusante do Açude Quixaba na direção inferida do fluxo de água subterrânea (de norte para sul, neste ponto);

aa) **PC-18**: Poço a ser perfurado, visando à monitoração do aquífero superior. Localizado a jusante do Açude Quixaba ao longo da drenagem do Riacho Caramutim (ponto após o barramento do açude), avalia o comportamento do aquífero subterrâneo ao longo dessa drenagem após o Açude Quixaba;

ab) **PC-19**: Poço a ser perfurado, visando a monitoração do aquífero superior. Localizado no Riacho Cunha-Moti em ponto após a confluência do Riacho das Guaribas e do Riacho Caramutim, avalia o comportamento do aquífero subterrâneo ao longo dessa drenagem sujeita a possíveis

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

contribuições de diversas fontes do Empreendimento (Mina Itataia, Pilha de Fosfogesso e Usina de Beneficiamento); e

ac) **PC-20**: Poço a ser perfurado, visando a monitoração do aquífero superior. Localizado relativamente próximo ao PC-19, possui, portanto, objetivos semelhantes.

7.6 Água de Superfície e Sedimento

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração das matrizes água de superfície e sedimento, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

As amostragens relativas a água de superfície e sedimento são sempre realizadas em um mesmo ponto de monitoração, de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessas duas matrizes é realizada por meio de procedimentos de amostragem e de subsequente análise laboratorial.

A amostragem de água de superfície consiste da coleta de volume de água em corpos d'água de superfície, como rios, riachos, córregos, lagos, açudes, surgências etc. A Figura 7.6-1 a seguir ilustra corpo d'água de superfície e a amostragem de água de superfície.



Figura 7.6-1 - Corpo d'água de superfície e amostragem de água de superfície.

A amostragem de sedimento consiste da coleta de massa de sedimento (camada superficial de material tipo lama situada abaixo da lâmina d'água) nas proximidades do local de coleta de água de superfície.

A Figura 7.6-2 a seguir ilustra a amostragem de sedimento.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 7.6-2 - Amostragem de sedimento.

A determinação dos parâmetros físico-químicos relativos a pH e condutividade elética em água de superfície será realizada em campo durante os procedimentos de amostragem. Após a coleta, as amostras de água serão encaminhadas para os respectivos laboratórios de análise no menor período de tempo possível, onde serão executadas as análises pertinentes, além de demais procedimentos aplicáveis, como preparação, fracionamento, conservação e armazenamento.

Em contraposição, as amostras de sedimento, após coletadas, deverão passar por um preparo, contando com secagem em estufa, moagem e peneiramento.

Devido à distribuição irregular das chuvas, baixos índices de precipitação e longos períodos de estiagem atrelados ao alto potencial de evaporação, a disponibilidade de água nos pontos definidos para amostragem estará sob dependência das condições meteorológicas. Sendo assim, deve-se prever que existe a possibilidade de que diversos corpos d'água de superfície apresentem-se secos durante os períodos de algumas campanhas de amostragem, inviabilizando a monitoração dessa matriz em tais períodos. De fato, tal condição foi evidenciada durante os trabalhos de campo para definição dos pontos de monitoração, quando se verificou que a maioria dos corpos de superfície de interesse se encontrava completamente seca ou sem condições para coleta de água de superfície. É importante destacar que, sempre que for possível a amostragem de sedimento, esta será realizada mesmo na impossibilidade de amostragem de água de superfície.

Vale ressaltar ainda que as amostragens relativas a água de superfície e de sedimento não serão realizadas de forma composta, isto é, os resultados de análise referentes ao volume de líquido e à

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

massa de sedimento coletados em dada amostragem serão considerados representativos das condições do corpo d'água de superfície por todo o período de tempo compreendido entre duas amostragens subsequentes (ex.: período de 3 meses no caso de frequência trimestral).

Uma vez que os pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento são representativos dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhanças do CMISQ, e que a descrição desses grupos já se encontra abordada anteriormente na Seção 6.2, os tópicos a seguir apenas relacionam o ponto de monitoração aos grupos populacionais de interesse, sem necessidade de caracterização da localidade (apresentando apenas as especificidades relativas ao ponto de monitoração, quando aplicável) nem de justificativas técnicas (uma vez que a monitoração desses grupos populacionais já é diretamente justificada como um dos objetivos do PMRA-PO):

a) **SQ-01**: Ponto do Riacho do Bitu nas proximidades do Assentamento Morrinhos;

b) **SQ-02**: Açude Morrinhos, reservatório que tem o propósito de acumular água de chuva para abastecimento exclusivo do Assentamento Morrinhos, mas que se localiza a uma distância significativa desse grupo populacional. Na época dos trabalhos de campo para definição dos pontos de monitoração, verificou-se que tal corpo hídrico encontrava-se completamente seco. No entanto, nos períodos em que o Açude Morrinhos apresenta algum volume significativo de água, passa a compor uma fonte auxiliar, em complementação ao poço de abastecimento dedicado a esse assentamento (ponto SQ-01 de água subterrânea, descrito anteriormente na Seção 7.5). A Figura 7.6-3 a seguir ilustra o Açude Morrinhos, identificando o barramento e o reservatório (seco) desse corpo hídrico;



Figura 7.6-3 - Açude Morrinhos.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

c) **SQ-05**: Ponto junto à confluência entre os Riachos do Bitu e Cunha-Moti. Conforme mencionado anteriormente na Seção 7.3, tal confluência se encontra a montante da Fazenda Tapera e consiste um local estratégico para a monitoração de possíveis contribuições de água de superfície oriundas do empreendimento, pois integra a contribuição das duas drenagens oriundas do CMISQ, uma delas (via Riacho do Bitu) rastreável até a Pilha de Estéril e Dique de Contenção de Finos e outra (via Riacho Cunha-Moti) rastreável até a Usina de Beneficiamento;

d) **SQ-05**: Ponto junto ao Riacho do Bitu nas proximidades da Fazenda Tapera;

e) **SQ-10**: Açude João Silva Guerra, reservatório que tem o propósito de acumular água de chuva para abastecimento exclusivo do Distrito de Lagoa do Mato. Situa-se a sudeste da Fazenda Itataia, em localidade externa à AID. É importante destacar que este açude se encontra em uma sub-bacia distinta e desvinculada daquela em que se encontra a Fazenda Itataia. A Figura 7.6-4 a seguir ilustra o Açude João Silva Guerra;



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.6-4 - Açude João Silva Guerra.

f) **SQ-13**: Açude Édson Queiroz, reservatório tem capacidade de 250.500.000 m³ e abastece diversos grupos populacionais, incluindo o centro do município de Santa Quitéria. Situa-se a noroeste da Fazenda Itataia, a cerca de 45 km de distância, portanto em localidade externa à AID. É importante destacar que este açude se encontra em uma sub-bacia distinta, mas a jusante daquela em que se encontra a Fazenda Itataia. O ponto de monitoração de água de superfície e sedimento foi definido junto ao ponto de captação do açude, local ilustrado na Figura 7.6-5 a seguir;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.6-5 - Ponto de Captação do Açude Edson Queiroz.

São apresentadas a seguir as descrições dos pontos de monitoração de água de superfície e sedimento internos ao CMISQ, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos. A Figura 7.3-1, apresentada anteriormente na Seção 7.3, assim como o mapa que compõe o Anexo K, ilustra a distribuição desses pontos em relação às instalações e estruturas do CMISQ e em relação à rede de drenagem local.

g) **AS-01**: Ponto do Riacho Gangorra junto à confluência com o Riacho do Pagão, avalia o comportamento dessa drenagem sujeita a possíveis contribuições da Pilha de Estéril e do Dique de Contenção de Finos. Esse ponto localiza-se junto ao PC-04, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5;

h) **AS-02**: Localizado ao longo do Riacho das Guaribas em ponto a montante das áreas previstas para as diversas estruturas do CMISQ, pode ser considerado como ponto de controle para o empreendimento (local onde não se espera impactos mesmo quando da fase operacional). Esse ponto localiza-se próximo ao PC-09, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5;

i) **AS-03**: Localizado junto à confluência entre o Riacho Alcantil e o Riacho das Guaribas, encontra-se a jusante da Mina Itataia (ponto de impacto em relação a essa fonte) e a montante da Usina de Beneficiamento (ponto de referência em relação a essa fonte);

j) **AS-04**: Localizado a jusante da Mina ao longo da drenagem do Riacho das Guaribas, e posterior à confluência com o Riacho Alcantil, pode ser considerado como ponto de impacto para a Mina

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Itataia, além de sujeito à contribuição de líquidos do Riacho das Guaribas. Esse ponto localiza-se junto ao PC-10, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5;

k) **AS-05**: Localizado na drenagem do Riacho Lúcio em ponto situado próximo à base da futura Pilha de Fosfogesso, sendo considerado ponto de impacto em relação a essa fonte. Ressalta-se que o projeto da Pilha de Fosfogesso contará com canais de desvio, de modo a coletar todas as contribuições de drenagens de superfície existentes a montante da Pilha e direcioná-las para ponto a jusante, de modo que essas contribuições não irão infiltrar pela Pilha e, portanto, estarão isentas de impactos do fosfogesso. Assim, o ponto AS-05 visa a monitoração apenas dos líquidos que incidirem na área de captação da Pilha de Fosfogesso e que venham a percolá-la, promovendo subsequente minação na base da Pilha junto ao ponto AS-05;

l) **AS-06**: Localizado no ponto do Riacho Lucio que deságua no Açude Quixaba, encontra-se a jusante da área prevista para a Usina de Beneficiamento (ponto de impacto em relação a essa fonte), avalia possíveis contribuições a esse corpo hídrico oriundas da Usina. Esse ponto localiza-se próximo ao PC-16, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5;

m) **AS-07**: Localizado no ponto do Riacho Curimatã que desagua no Açude Quixaba, encontra-se em drenagem livre de quaisquer contribuições do empreendimento, portanto pode ser considerado como ponto de controle para o Açude Quixaba;

n) **AS-08**: Localizado a jusante do Açude Quixaba ao longo da drenagem do Riacho Caramutim (ponto após o barramento do açude), avalia o comportamento de eventuais liberações Açude Quixaba. Esse ponto localiza-se junto ao PC-18, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5;

o) **AS-09**: Localizado ao longo da drenagem do Riacho Cunha-Moti, após a confuência entre o Riacho das Guaribas e o Riacho Caramutim, avalia o comportamento do Riacho Cunha-Moti sujeito a possíveis contribuições da Usina de Beneficiamento (via Riacho Caramutim) e da Mina Itataia (via Riacho das Guaribas).

7.7 Aerossol e Solo Associado a Aerossol

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração das matrizes aerossol e solo associado a aerossol, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

As amostragens relativas a aerossol e de solo associado a aerossol são sempre realizadas em um mesmo ponto de monitoração, de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessas duas matrizes é realizada por meio de procedimentos de amostragem e de subsequente análise laboratorial.

A amostragem de aerossol é realizada por meio de amostrador de aerossol, equipamento ativo que promove a adução de ar (por meio de bomba de ar interna) e seu fluxo através de filtro de amostragem apropriado (ex.: filtro de fibra de vidro), o qual retém o material particulado em suspensão no ar (aerossol). Nesse caso, a amostra a ser coletada refere-se ao filtro de amostragem contendo material particulado aderido em sua superfície e volume. O amostrador deve possuir grande vazão de ar (o que carateriza um amostrador de grande volume) e demais características apropriadas para coletar a quase totalidade das partículas em suspensão no ar, o que compõe a fração PTS - Partículas Totais em Suspensão. Tal fração se refere a um corte em diâmetro aerodinâmico de 50 µm (conjunto de partículas com diâmetro aerodinâmico menor do que esse valor), em contraposição com outras frações que consideram partículas com menor diâmetro, como MP10 (corte em 10 µm) e MP2.5 (corte em 2,5 µm). Para fins de avaliação radiológica, normalmente emprega-se amostragem intermitente (na qual a bomba de ar realiza ciclos de programação em que permanece ligada e desligada por períodos de tempo pré-definidos), integrando em um mesmo filtro de amostragem o aerossol coletado durante um período em torno de 3 meses. A integração pelo período de 3 meses não apenas representa um período de monitoração conveniente (possibilitando frequência trimestral com 4 amostra/ano), como também possibilita baixos limites de detecção para o método de monitoração. A amostragem intermitente, por outro lado, tem o propósito de evitar a saturação do filtro de amostragem durante o longo período de monitoração (ex.: 3 meses), desde que o ambiente encontre-se desprovido de fontes expressivas de geração de aerossol. A Figura 7.7-1 a seguir ilustra um modelo de amostrador de aerossol de grande volume para coleta de fração PTS.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: Somar, 2021.

Figura 7.7-1 - Amostrador de Aerossol.

A amostragem de solo associado a aerossol consiste da coleta de massa de solo (camada superficial) nas circunvizinhanças dos amostradores de aerossol. Após a coleta é necessário realizar a preparação das amostras de solo, incluindo etapas de secagem, moagem e peneiramento, produzindo uma amostra final em condições adequadas para os posteriores procedimentos de análise em laboratório.

Uma vez que os pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento são representativos dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhanças do CMISQ, e que a descrição desses grupos já se encontra abordada anteriormente na Seção 6.2, os tópicos a seguir apenas relacionam o ponto de monitoração aos grupos populacionais de interesse, sem necessidade de caracterização da localidade nem de justificativas técnicas (uma vez que a monitoração desses grupos populacionais já é diretamente justificada como um dos objetivos do PMRA-PO):

a) **SQ-01**: Assentamento Morrinhos, na propriedade do Sr. José Tomaz Souza (conforme ilustrado na Figura 7.7-2 a seguir), situado a cerca de 5,7 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor E→W da rosa dos ventos, que corresponde à direção com segunda maior ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 31,78%);

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ERM, 2020.

Figura 7.7-2 - Local previsto para o monitoramento de aerossol na propriedade do Sr. José Tomáz Cruz.

b) **SQ-03**: Assentamento Queimadas, na propriedade do Sr. Nadil, situado a cerca de 5,4 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor E→W da rosa dos ventos, que corresponde à direção com segunda maior ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 31,78%);

c) **SQ-04**: Assentamento Cantina, situado a cerca de 4,3 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor E→W da rosa dos ventos, que corresponde à direção com segunda maior ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 31,78%);

d) **SQ-06**: Fazenda Tapera, situado a cerca de 6,9 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor ENE→WSW da rosa dos ventos, que corresponde à direção com terceira maior ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 11,42%);

e) **SQ-07**: Distrito de Saco de Belém, situado a cerca de 9,8 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor SE→NW da rosa dos ventos, direção com baixa ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 3,47%);

f) **SQ-09**: Distrito de Lagoa do Mato, situado a cerca de 12,8 km de distância da futura cava da Mina Itataia, no setor NW→SE da rosa dos ventos. Este ponto pode ser utilizado como ponto de controle, visto que o mesmo está posicionado a barlavento em relação à mina e às atividades do CMISQ (frequência de ocorrência desprezível de 0,26%).

São apresentadas a seguir as descrições dos pontos de monitoração de aerossol e de solo associado a aerossol internos ao CMISQ, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos. A Figura 7.3-1, apresentada anteriormente na Seção 7.3, assim como o

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

mapa que compõe o Anexo K, ilustra a distribuição desses pontos em relação às instalações e estruturas do CMISQ.

g) **QA-01**: Estação Itataia. Corresponde a local de referência da qualidade do ar do CMISQ, devido ao fato de que corresponde ao local onde se situa a estação meteorológica localizada na Fazenda Itataia (acampamento), possibilitando a correlação dos resultados de monitoração de aerossol com todos os demais parâmetros meteorológicos monitorados nessa estação;

h) **QA-03**: Localizado próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas, ao sul da Mina Itataia. Situa-se na direção preferencial do vento ESE→WNW em relação à Pilha de Fosfogesso (frequência de ocorrência de 41,37%). Pode ser considerado ponto de impacto em relação à Pilha de Fosfogesso, e ponto de controle em relação à Mina Itataia e à Pilha de Estéril.

7.8 Radiação Ambiente e Radônio

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração das matrizes radiação ambiente e radônio, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

As matrizes radiação ambiente e radônio não tem qualquer relação entre si. De fato, entende-se que os resultados relativos à radiação ambiente resultem prioritariamente da emissão de radiação gama dos radionuclídeos de meia-vida longa presentes no solo local (matriz capaz de acumular radionuclídeos ao longo do tempo), e não dos radionuclídeos presentes no ar (meio que não permite tal acumulação). Em contraposição, a matriz radônio refere-se à concentração de radônio no ar (que emprega método de detecção de emissões alfa), não tendo qualquer relação com as concentrações de radionuclídeos de meia-vida longa presentes no solo ou no ar, nem do nível de radiação gama local. No entanto, essas duas matrizes são monitoradas a partir de métodos de amostragem bem semelhantes, empregando detectores passivos (com princípios de detecção completamente distintos), os quais são fixados em suportes apropriados nos pontos de monitoração (suportes simples, com proteção contra sol e chuva, mantendo os detectores a uma distância de 1 m do solo, conforme ilustrado na Figura 7.8-1 a seguir), permanecendo expostos pelo período de monitoração definido (de 3 meses, conforme frequência de monitoração definida para essas matrizes ambientais). Após esse período, os detectores passivos são recolhidos e substituídos por novos detectores, sendo que os detectores recolhidos são encaminhados para análise nos respectivos laboratórios de análise.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 7.8-1 - Suporte para fixação de detectores passivos de radiação ambiente e radônio.

Assim, devido à semelhança (e da simplicidade) dos métodos de amostragem, as matrizes radiação ambiente e radônio são sempre realizadas em conjunto em cada ponto de monitoração. Conforme mencionado, a monitoração dessas duas matrizes é realizada por meio de procedimentos de amostragem (exposição dos detectores passivos) e de subsequente análise laboratorial. Nesse contexto, as diferenças dos métodos de monitoração restingem-se aos princípios de funcionamento dos detectores passivos, além dos procedimentos de análise em laboratórios distintos.

No caso da matriz radiação ambiente, usualmente empregam-se detectores passivos tipo dosímetro termoluminescente, que contemplam pastilhas de materiais específicos (materiais termoluminescentes). Tais materiais (ex.: cristais de LiF ou de $CaSO_4$:Dy) possuem propriedade de absorver parte da energia da radiação gama incidente e retê-la por período indeterminado de tempo (por meio de elétros aprisionados em estados de energia meta-estáveis). Quando da análise dos dosímetros termoluminescentes, estes são submetidos a aquecimento controlado, promovendo a liberação da energia retida na forma de fótons de luz (resultante do decaimento dos elétrons do estado meta-estável para o estado de energia fundamental), os quais são contabilizados por meio de dispositivo apropriado (fotomultiplicadora). Uma vez que a quantidade de luz liberada é proporcional à intensidade do campo de radiação gama existente no ambiente ao qual o dosímetro foi exposto, esse método de monitoração permite a determinação do valor médio durante o período de monitoração da grandeza taxa de kerma no ar, em µGy/h. A Figura 7.8-2 a seguir ilustra exemplos de dosímetros termoluminescentes.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ProRad, 2021.

Figura 7.8-2 - Detectores Termoluminescentes.

No caso da matriz radônio, usualmente emprega-se detector passivo de traço, dispositivo composto por (i) uma pequena cavidade interna (denominada câmara de difusão), dotada de aberturas protegidas por filtros para a entrada de ar, e por (ii) um material plástico específico (ex.: CR-39, acetato de celulose) fixado internamente a essa cavidade, próprio para a detecção de emissões alfa. Com a exposição dos detectores, o ar difunde para dentro da cavidade, sendo que os filtros nas aberturas retém todo o material particulado em suspensão, eliminando todos os radionuclídeos presentes no aerossol e permitindo a passagem apenas do radônio Rn-222. O radônio presente na cavidade interna desintegra-se espontaneamente proporcionando emissões alfa, sendo que parte dessas emissões atingem o material plástico e produzem traços microscópicos (por isso a nomenclatura “detector de traço”), que permanecessem registrados no material por período indeterminado de tempo. Quando da análise do material plástico, estes são submetidos a um processo químico de revelação, que expandem os traços microscópicos a níveis observáveis em microscópio, tornando-os passíveis de serem contados. Uma vez que a quantidade de traços é proporcional à concentração de radônio existente no ambiente ao qual o detector de traço foi exposto, esse método de monitoração permite a determinação do valor médio durante o período de monitoração da grandeza concentração de Rn-222 no ar, em Bq/m³. A Figura 7.8-3 a seguir ilustra exemplo de detector de traço.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 7.8-3 - Detector de traço para monitoração de Radônio.

Vale ressaltar que o Consórcio Santa Quitéria está tendo dificuldades em identificar instituições capazes de prestar o serviço de monitoração ambiental de radônio (fornecimento e de análise de detectores de traço para a monitoração de radônio), visto que as instituições que normalmente prestam tal serviço estão tendo dificuldade para mantê-lo operacional e/ou para atender novos clientes.

Nesse sentido, prevê-se a possibilidade de emprego de metodologia alternativa, baseada em detector passivo tipo câmara de ionização dotada de eletreto. Trata-se de dispositivo composto por: (i) um recipiente com cavidade interna, dotada de aberturas protegidas por filtros para a entrada de ar, (ii) acoplada a um eletreto (na forma de uma placa carregada com carga elétrica positiva), que proporciona um campo elétrico no interior da cavidade (compondo uma câmara de ionização). Com a exposição dos detectores, o ar difunde para dentro da cavidade, sendo que os filtros nas aberturas retém todo o material particulado em suspensão, eliminando todos os radionuclídeos presentes no aerossol e permitindo a passagem apenas do radônio Rn-222. O radônio presente na cavidade interna desintegra-se espontaneamente proporcionando emissões alfa, as quais ionizam o ar da cavidade. O campo elétrico existente no interior da cavidade promove a separação e a coleta dos elétrons (no eletreto) e dos cátions (nas paredes internas da cavidade) gerados no processo de ionização, proporcionando descarga do eletreto. Assim, a partir da leitura de tensão elétrica do eletreto antes do início da amostragem e após o período de monitoração (ex.: 3 meses) por meio de um leitor específico (dispositivo simples de medição de tensão elétrica), obtém-se uma avaliação da evolução no tempo do campo elétrico existente no interior da câmara de ionização. Uma vez que concentração de radônio existente no ambiente ao qual o detector foi exposto relaciona-se com essas duas leituras do eletreto, esse método de monitoração permite a determinação do valor médio da grandeza concentração de Rn-222 no ar

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

durante o período de monitoração, em Bq/m³. Isto é, esse método de monitoração alternativo não requer qualquer serviço de análise laboratorial, uma vez que os procedimentos de análise correspondem a simples leituras do eletreto (após desacoplado do recipiente com cavidade interna). A Figura 7.8-4 a seguir ilustra exemplo de detector tipo câmara de ionização dotada de eletreto, incluindo o leitor de eletreto.

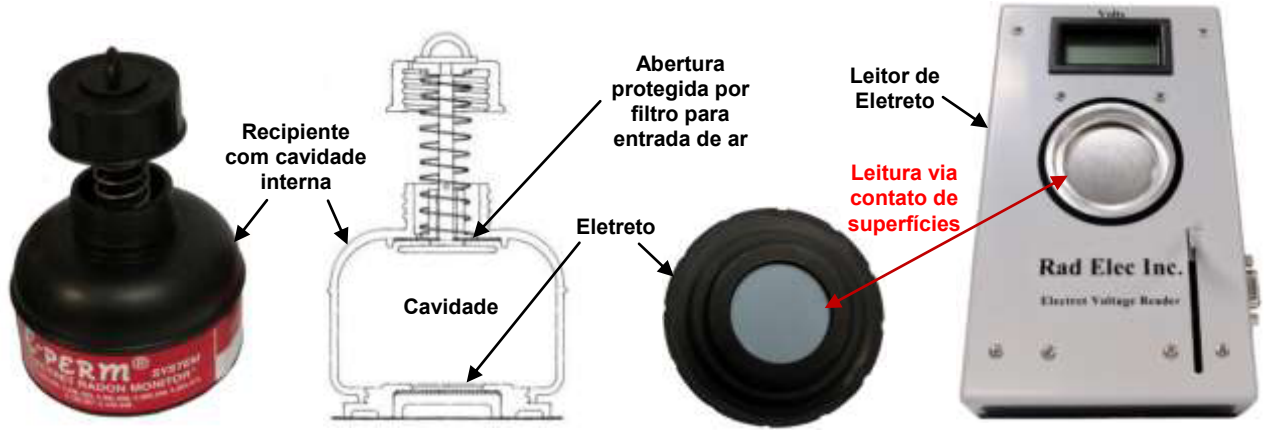


Figura 7.8-4 - Detector passivo tipo câmara de ionização dotada de eletreto.

De um modo geral, a definição dos pontos de monitoração de radônio considerou os mesmos pontos de monitoração de aerossol, visto ambos estarem relacionados à monitoração da qualidade do ar. Devido à facilidade de amostragem de radônio (e de radiação ambiente), que não requer qualquer tipo de infraestrutura complexa (como o fornecimento de energia elétrica), foram incluídos mais 2 pontos de monitoração em relação à malha de monitoração de aerossol, sendo eles o SQ-12 (Santa Quitéria) e o QA-02 (ponto interno). A monitoração de radiação ambiente foi extendida de modo a se equiparar à malha de monitoração de radônio.

Sendo assim, são apresentadas a seguir as descrições dos pontos de monitoração de radiação ambiente e de radônio, tanto internos como externos ao CMISQ, incluindo as justificativas técnicas apenas para os pontos não contemplados na malha de monitoração de aerossol. As Figuras 7.3-1 e 7.3-2, apresentadas anteriormente na Seção 7.3, assim como os mapas que compõem os Anexos K e L, ilustram a distribuição desses pontos em relação às instalações e estruturas do CMISQ.

a) **SQ-01**: Assentamento Morrinhos, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

b) **SQ-03**: Assentamento Queimadas, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

c) **SQ-04**: Assentamento Cantina, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

d) **SQ-06**: Fazenda Tapera, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

e) **SQ-07**: Distrito de Saco de Belém, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

f) **SQ-09**: Distrito de Lagoa do Mato, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

g) **SQ-12**: Fazenda Copacabana, propriedade rural situada próxima ao centro de Santa Quitéria, situada a cerca de 47 km da Fazenda Itataia, na direção preferencial do vento ESE→WNW em relação ao CMISQ (frequência de ocorrência de 41,37%). Pode-se assumir que não há viabilidade de que efluentes atmosféricos do CMISQ possam alcançar o Centro de Santa Quitéria, uma vez que a grande distância certamente promoveria efeitos acentuados de atenuação de qualquer pluma de aerossol. No entanto, como Santa Quitéria compõe um grupo populacional expressivo e encontra-se na direção preferencial do vento (mesmo que muito distante), considerou-se pertinente contemplar esse ponto na malha de monitoração de radônio (e de radiação ambiente);

h) **QA-01**: Estação Itataia. Corresponde a local de referência da qualidade do ar do CMISQ, devido ao fato de que corresponde ao local onde se situa a estação meteorológica localizada na Fazenda Itataia (acampamento), possibilitando a correlação dos resultados de monitoração de radônio e aerossol com todos os demais parâmetros meteorológicos monitorados nessa estação;

i) **QA-02**: Ponto do Riacho Gangorra junto à confluência com o Riacho do Pagão, localiza-se no setor E→W da rosa dos ventos em relação à futura cava da Mina Itataia, que corresponde à direção com segunda maior ocorrência de ventos (frequência de ocorrência de 31,78%). Pode ser considerado ponto de impacto em relação à Mina Itataia e à Pilha de Estéril, sendo útil para a caracterização do grupo crítico do CMISQ em relação a impactos atmosféricos. Esse ponto localiza-se junto ao PC-04, ponto de monitoração de água subterrânea descrito anteriormente na Seção 7.5, e ao AS-01, ponto de monitoração de água de superfície (e sedimento) descrito anteriormente na Seção 7.6;

j) **QA-03**: Localizado próximo à confluência entre os Riachos Alcantil e Guaribas, ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

7.9 Cadeia Alimentar e Solo Associado à Cadeia Alimentar

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração das matrizes cadeia alimentar e solo associado à cadeia alimentar, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

As amostragens relativas à cadeia alimentar e solo associado à cadeia alimentar são sempre realizadas em um mesmo ponto de monitoração, de modo a verificar possível correlação entre os resultados dessas duas matrizes. A monitoração dessas duas matrizes é realizada por meio de procedimentos de amostragem e de subsequente análise laboratorial.

A amostragem relativa à cadeia alimentar consiste da coleta de produtos produzidos e consumidos em propriedades rurais locais, compondo dessa forma possíveis vias de exposição de indivíduos do público relacionadas à dispersão de radionuclídeos via cadeia alimentar. Como exemplos de produtos que compõe a matriz cadeia alimentar tem-se produtos agropecuários (ex.: frutas, vegetais, leite, carne bovina, etc.), frango, ovos e produtos de alimentação animal (ex.: pasto, ração). Após a coleta é necessário realizar a preparação dos produtos agropecuários, incluindo etapas de fracionamento da fração comestível e secagem/calcinação, produzindo uma amostra final (na forma de cinza) em condições adequadas para os posteriores procedimentos de análise em laboratório.

A Figura 7.9-1 a seguir ilustra alguns tipos de produtos relativos à cadeia alimentar.



Figura 7.9-1 - Exemplo de produtos agropecuários (leite, vegetal para consumo humano e vegetal para consumo animal).

Pesquisa local evidenciou que os principais produtos produzidos e consumidos localmente correspondem ao leite de cabra, feijão, milho e palma (sendo a palma usualmente empregada para alimentação animal), portanto acredita-se que tais produtos irão compor o maior quantitativo de resultados relativos à matriz cadeia alimentar (espera-se que esses produtos possibilitem um

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

histórico contínuo de resultados, sendo que os demais dependerão de disponibilidade e, portanto, podem vir a compor históricos descontínuos).

A amostragem de solo associado a aerossol consiste da coleta de massa de solo (camada superficial) nas mesmas propriedades de monitoração de cadeia alimentar, nas proximidades dos locais de cultivo desses produtos (ex.: solo de plantio de vegetais, solo de cultivo de pasto). Após a coleta é necessário realizar a preparação das amostras de solo, incluindo etapas de secagem, moagem e peneiramento, produzindo uma amostra final em condições adequadas para os posteriores procedimentos de análise em laboratório.

Visto que a Fazenda Itataia não se realiza qualquer cultivo de animais nem de vegetais, as matrizes cadeia alimentar e solo associado à cadeia alimentar serão monitoradas apenas em pontos externos ao empreendimento.

Uma vez que os pontos de monitoração localizados externamente ao empreendimento são representativos dos principais grupos populacionais residentes nas circunvizinhanças do CMISQ, e que a descrição desses grupos já se encontra abordada anteriormente na Seção 6.2, os tópicos a seguir apenas relacionam o ponto de monitoração aos grupos populacionais de interesse, sem necessidade de caracterização da localidade (apresentando apenas as especificidades relativas ao ponto de monitoração, quando aplicável) nem de justificativas técnicas (uma vez que a monitoração desses grupos populacionais já é diretamente justificada como um dos objetivos do PMRA-PO):

a) **SQ-01**: Assentamento Morrinhos, correspondendo a uma plantação localizada a uma distância significativa desse assentamento, mas que se destina ao consumo exclusivo de indivíduos do assentamento. Nesta área geralmente há cultura de feijão e milho. A Figura 7.9-2 a seguir ilustra a área destinada à plantação relativa ao Assentamento Morrinhos (durante os trabalhos de campo para definição dos pontos de monitoração, essa área não apresentava plantio por não corresponder à época de cultivo);

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Fonte: ERM,2020

Figura 7.9-2 - Área destinada à plantação relativa ao Assentamento Morrinhos.

b) **SQ-03**: Assentamento Queimadas, correspondendo à propriedade do Sr. Nadil, onde foi identificado o cultivo de feijão e milho e criação de caprinos;

c) **SQ-06**: Fazenda Tapera, onde foi identificado o cultivo de feijão, milho e palma, além da criação de criação de aves e caprinos e da produção de queijo;

d) **SQ-07**: Distrito de Saco de Belém, correspondendo à propriedade do Sr. Antônio Raimundo, onde foi identificado o cultivo de feijão, milho e fava, além da criação de aves, caprinos e suínos;

e) **SQ-09**: Distrito de Lagoa do Mato, correspondendo à propriedade do Sr. Eliano, onde foi identificado o cultivo de feijão, milho e palma, além da criação de gados e caprinos. A Figura 7.9-3 a seguir ilustra plantação de palma nessa propriedade.

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



Figura 7.9-3 - Plantação de palma em propriedade no Distrito de Lagoa do Mato.

7.10 Peixe

Esta seção apresenta as descrições dos pontos de monitoração relativos à monitoração da matriz peixe, incluindo as justificativas técnicas que nortearam a definição de tais pontos.

Em princípio, a monitoração de peixe poderia ser compreendida na definição da matriz cadeia alimentar, visto que se trata de um produto que poderia compor uma via de exposição de indivíduos do público relacionada à dispersão de radionuclídeos por meio da cadeia alimentar. No entanto, essa matriz apresenta peculiaridades que tornam conveniente tratá-la como uma matriz específica. De fato, enquanto produtos relacionados à cadeia alimentar são coletados em propriedades rurais, peixes são coletados em corpos hídricos. Nesse caso, enquanto o conceito de solo associado se aplica à matriz cadeia alimentar, o mesmo não ocorre com a matriz peixe. Também deve-se ponderar que peixe possui propriedade de bioindicador, no sentido de que possibilita o acumulo de certos radionuclídeos e, com isso, poderia ser empregado para avaliação de possíveis eventos de contaminação ambiental. Nesse caso, a propriedade de bioindicador torna o peixe uma matriz relevante independentemente de seu consumo ou não.

A monitoração de peixe é realizada por meio de procedimentos de amostragem e de subsequente análise laboratorial.

A amostragem relativa à matriz peixe consiste da coleta desse produto nos principais açudes regionais. De fato, devido à baixa pluviosidade local, os açudes normalmente correspondem aos únicos corpos hídricos capazes de comportar líquidos por longos períodos de tempo, portanto de

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

suportar um regime contínuo de criação de peixe. A amostragem pode ser feita diretamente por pescaria ou, alternativamente, pela simples aquisição de produto já pescado por residentes locais.

Após a coleta é necessário realizar a preparação do peixe, incluindo etapas de fracionamento da fração comestível e secagem/calcinação, produzindo uma amostra final (na forma de cinza) em condições adequadas para os posteriores procedimentos de análise em laboratório.

São apresentadas a seguir as descrições dos pontos de monitoração de peixe internos e externos ao CMISQ. As Figuras 7.3-1 e 7.3-2, apresentadas anteriormente na Seção 7.3, assim como os mapas que compõem os Anexos K e L, ilustram a distribuição desses pontos em relação às instalações e estruturas do CMISQ.

a) **SQ-02**: Açude Morrinhos, corpo hídrico/ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

b) **SQ-10**: Açude João Silva Guerra, corpo hídrico/ponto descrito e justificado anteriormente na Seção 7.7;

c) **AS-07**: Açude Quixaba, corpo hídrico descrito anteriormente na Subseção 6.4.1.

7.11 Métodos de Análise

Conforme listado anteriormente na Tabela 7.2-1 e descrito ao longo das Seções 7.1 a 7.10, diversos métodos de monitoração exigem que, após os procedimentos de amostragem, as amostras coletadas sejam encaminhadas para análise em instituições específicas. No caso da monitoração de radiação ambiente e da monitoração de radônio, aplicam-se métodos de análise próprios conforme o tipo de detector passivo empregado. No caso da concentração de espécies estáveis, empregam-se normalmente métodos analíticos amplamente difundidos.

A análise de espécies estáveis possui aplicação para inúmeras instalações e propósitos, de modo que se verificam no mercado nacional várias instituições capazes de executar diversos métodos de análise e com capacidades para atendimento a demandas diversas. Em contraposição, a determinação da concentração de radionuclídeos possui aplicabilidades muito mais específicas, refletindo-se numa disponibilidade muito restrita de instituições nacionais, sendo que várias delas não possuem capacidade de atendimento às demandas do PMRA-PO, seja em relação ao montante periódico de amostras a serem analisadas ou aos valores que devem ser assegurados para os respectivos limites de detecção.

Nesse contexto, o Consórcio Santa Quitéria realizou uma ampla pesquisa das instituições de interesse, identificando aquelas poucas que teriam capacidade de atender às demandas do

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

PMRA-PO, em relação ao montante periódico de amostras, aos limites de detecção dos métodos de análise e à execução dos procedimentos complementares de preparação e conservação das amostras. Visto que ainda não foram iniciadas as atividades relativas à implantação do PMRA-PO (como perfuração de poços, aquisição de equipamentos e instalação de amostradores de aerossol), e que o programa (presente documento) ainda pode sofrer alterações em função da avaliação da CNEN, não foram firmados ainda contratos de análise com qualquer das instituições identificadas. Nesse sentido, não é possível precisar quais métodos de análise serão realmente empregados na determinação de concentração dos radionuclídeos de interesse, tampouco os respectivos limites de detecção.

Sendo assim, são listados a seguir apenas métodos típicos previstos para a determinação dos radionuclídeos de interesse:

a) U-nat e Th-232: Tais radionuclídeos normalmente podem ser determinados por metodologias que exijam concentrações mássicas não desprezíveis, como a espectrofotometria de absorção molecular. Essa metodologia exige processos de extração (da fase aquosa para a fase orgânica) e de reextração (da fase orgânica para a fase aquosa) do urânio e do tório (empregando compexantes específicos para cada um desses elementos). A solução final, mais concentrada que a original e livre de diversas impurezas e contaminantes, é analisada em um espectrofotômetro que avalia a atenuação exponencial da intensidade de um feixe de luz propagante através da amostra. A absorbância, grandeza que avalia essa atenuação, é proporcional à concentração mássica do elemento (em mg/L), a qual é convertida em concentração de atividade (em Bq/L). No caso do tório, mesmo que a amostra contenha concentrações de atividade muito elevada de outros isótopos (como o Th-230), a respectiva concentração mássica será sempre muito inferior à do Th-232, de modo que esse método não apresenta sensibilidade aos demais isótopos;

b) Ra-226, Ra-228 e Pb-210: Tais radionuclídeos apresentam sempre massas desprezíveis, exigindo métodos de determinação radioquímicos, que envolvem separação química e a subsequente análise radiométrica. Normalmente realizam-se uma série de precipitações para eliminação de contaminantes e interferentes, e de co-precipitações para remoção do rádio e do chumbo dessas amostras. As co-precipitações são aplicáveis devido à massa desprezível dos radionuclídeos de interesse (pois nesse caso não é possível atingir o produto de solubilidade necessário para a precipitação), sendo empregado espécies estáveis contendo bário (Ba, elemento estável com grande semelhança química ao rádio) na co-precipitação do rádio (Ra-226, Ra-228 e outro isótopos) e chumbo estável (Pb) na coprecipitação do Pb-210. Nesse caso, obtém-se amostras precipitadas distintas de Ra-226/Ra-228 e de Pb-210 susceptíveis a análises

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

radiométricas, normalmente por meio de radiometria alfa/beta total (contagem total das emissões alfa e das emissões beta, sem emprego de discriminação em energia). Determinando-se a atividade de cada uma dessas amostras (Ra-226 é um emissor alfa, enquanto que Ra-228 e Pb-210 são emissores beta), estas são então convertidas em concentração de atividade;

c) Th-230: Tal radionuclídeo apresenta sempre massa desprezível, exigindo métodos de determinação radioquímicos, que envolvem separação química e análise radiométrica. Como a série do Th-232 apresenta outros isótopos do tório emissores alfa (Th-232 e Th-228), faz-se necessário empregar análise radiométrica via espectrometria alfa (contagem de emissões alfa com emprego de discriminação em energia), visto que as emissões alfa desses isótopos podem ser discriminadas em energia. Determinando-se a atividade da amostra, esta é então convertida em concentração de atividade.

8 EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA DA ELABORAÇÃO/REVISÃO

Nome	Função/Cargo	Participação
Raphael Koch Turri	Gerente de SSMA Fosnor	Verificação Técnica
Luis Carlos Rodrigues Machado da Silva	Engenheiro Eletricista	Verificação Técnica

9 ANEXOS

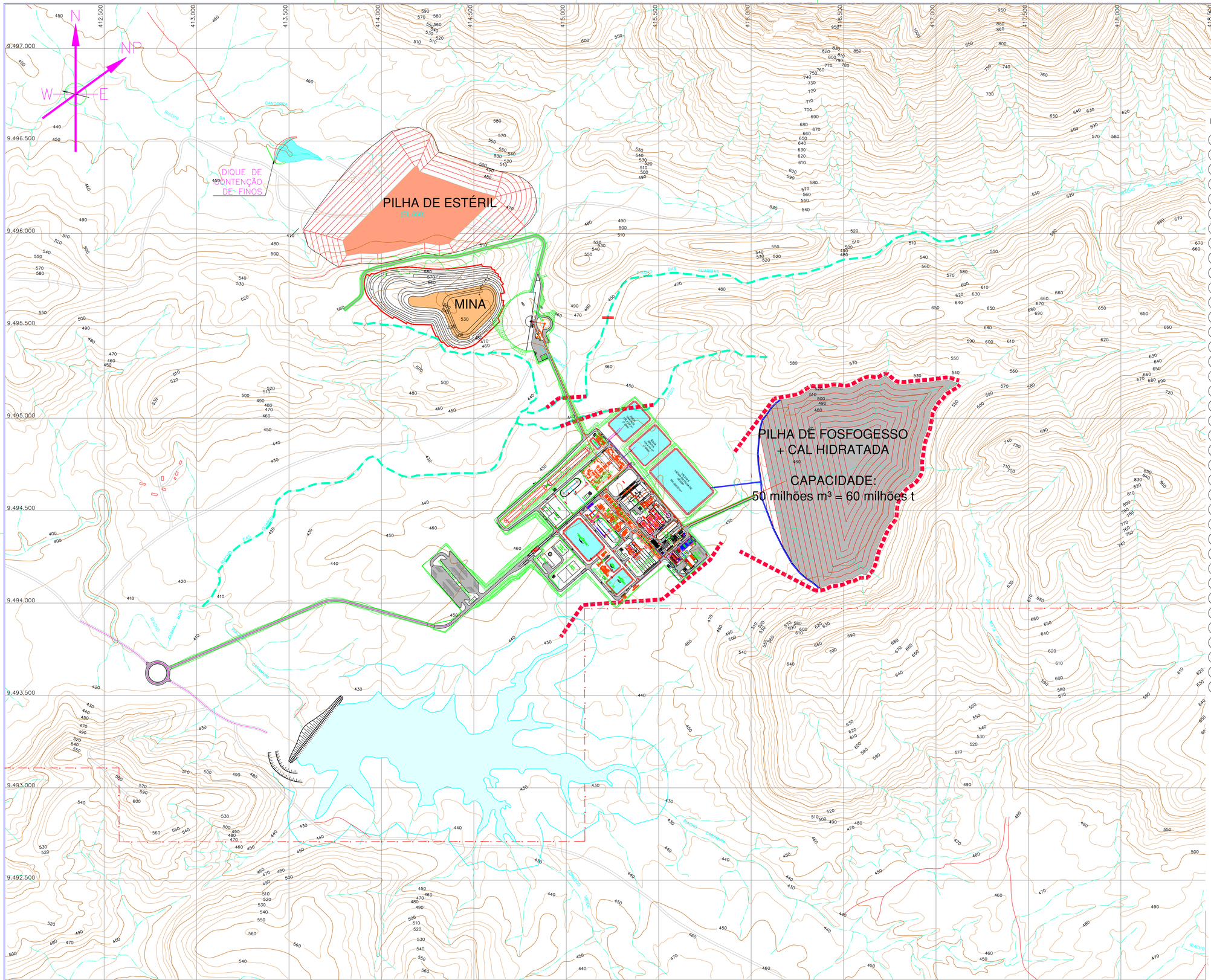
- **Anexo A** - *Layout* do CMISQ
- **Anexo B** - Mapa de Localização do CMISQ e Vias de Acesso
- **Anexo C** - Mapa de Localização dos Principais Grupos Populacionais
- **Anexo D** - Mapa Geológico Local
- **Anexo E** - Mapa da Rede Hidrográfica Local e Regional
- **Anexo F** - Mapa Hidrogeológico Local
- **Anexo G** - Mapa de Localização das Estações Meteorológicas e Postos Pluviométricos Regionais
- **Anexo H** - Mapa de Classificação Climática Local
- **Anexo I** - RTM-002-20 - Relatório Técnico Meteorológico
- **Anexo J** - Planilhas de Estatística de Ventos Registrados na Estação Itataia (Ano 2014)
- **Anexo K** - Mapa dos Pontos de Monitoração Internos à AID
- **Anexo L** - Mapa dos Pontos de Monitoração Externos à AID

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.

Anexos A a L

CD contendo itens listados no item 8 deste documento

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO.



INSTALAÇÕES

1	CAVA PROGRAMADA (20 ANOS)	240.328,06m2	39	ARMAZÉM DE BICÁLCICO PÓ	1.568,00m2
2	DEPÓSITOS PILHA DE ESTÉRIL	607.964,23m2	40	–	–m2
3	PÁTIO DE ESTOCAGEM DE MINÉRIO BRUTO	38.411,34m²	41	–	m2
4	BRITAGEM PRIMÁRIA	658,64m2	42	SILO DE ROCHA FOSFÁTICA (ANGICO DOS DIAS)	412,00m2
5	OFICINA / APOIO BRITAGEM	850,00m2	43	SILO DE FILLER	412,00m2
6	BRITAGEM SECUNDÁRIA E TERCIÁRIA	658,64m2	44	ACIDULAÇÃO	2.500,00m2
7	SUBESTAÇÃO BRITAGEM	200,00m2	45	ARMAZÉM DE CURA E TSP PÓ TOMBADO	1.950,00m2
8	TRANSPORTADOR DE CORREIA DE LONGA DISTÂNCIA	–	46	ARMAZÉM DE MICRONUTRIENTES	1.950,00m2
9	PÁTIO DE ESTOCAGEM E HOMOGENEIZAÇÃO	32.695,27m2	47	SUBESTAÇÃO FERTILIZANTES	200,00m2
10	BENEFICIAMENTO (CALCINAÇÃO E HIDRATAÇÃO)	30.590,00m²	48	UNIDADE DE PRODUÇÃO DE FERTILIZANTE GRANULADO	2.585,00m2
11	–	m2	49	ARMAZÉM DE FERTILIZANTES GRANULADOS	8.200,00m2
12	ESTOCAGEM DE COQUE	6.063,00m2	50	BENEFICIAMENTO E EXPEDIÇÃO DE FERTILIZANTES	3.420,00m2
13	–	7.402,80m2	51	SUBESTAÇÃO DA MISTURA	200,00m2
14	TOMBADOR DE CARRETAS COQUE E ENXOFRE	175,00m2	52	ESTOCAGEM DE AMÔNIA LÍQUIDA	872,45m2
15	SUBESTAÇÃO DA CALCINAÇÃO	200,00m2	53	UNIDADE DE EXTRAÇÃO DE URÂNIO	2.340,00m2
16	–	–	54	UNIDADE PRECIPITAÇÃO DE URÂNIO	4.280,00m2
17	UNIDADE DE PRODUÇÃO DE ÁCIDO FOSFÓRICO	6.687,68m2	55	SUBESTAÇÃO URÂNIO	200,00m2
18	REFEITÓRIO DE CAMPO	700,00m2	56	SUBESTAÇÃO PRINCIPAL	1.500,00m2
19	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	800,00m2	57	PORTARIA E BALANÇA	1.250,00m2
20	POTABILIZAÇÃO DE ÁGUA	800,00m2	58	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1.800,00m2
21	–	m2	59	RESTAURANTE PRINCIPAL	800,00m2
22	PÁTIO DE ENXOFRE	6.243,00m2	60	VESTIÁRIOS	510,00m2
23	FUSÃO DE ENXOFRE/ PÁTIO DE BORRA	3.653,17m2	61	SUBESTAÇÃO DAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS	200,00m2
24	UNIDADE DE PRODUÇÃO DE ÁCIDO SULFÚRICO	12.531,00m2	62	RECEPÇÃO DOS CAMINHONEIROS	675,00m2
25	DESMINERALIZAÇÃO	850,00m2	63	ESTACIONAMENTO DAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS	0.000,00m2
26	SUBESTAÇÃO ÁCIDO SULFÚRICO E TURBOGERADOR	1100,00m2	64	ESTACIONAMENTO DE CARRETAS	13.534,58m2
27	ESTOCAGEM DE ÁCIDO SULFÚRICO	m2	65	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES ETEL/ETE	9.600,00m2
28	ESTOCAGEM DE ÁCIDO FOSFÓRICO	m2	66	CENTRAL DE BOMBAS DE INCÊNDIO	375,00m2
29	CENTRAL DE AR COMPRIMIDO	420,00m2	67	PILHA DE FOSFOGESSO E CAL HIDRATADA	284.023,85m2
30	LABORATÓRIO	544,00m2	68	CANTEIRO DE OBRAS CIVIL	80.854,83m2
31	OFICINA MECÂNICA CENTRAL	1870,00m2	69	CANTEIRO DE OBRAS MECÂNICA	104.908,00m2
32	TORRE DE RESFRIAMENTO DE ÁCIDO FOSFÓRICO	1.050,00m2	70	LAGOA 1	2.086,27m2
33	CARREGAMENTO DE ÁCIDO	510,00m2	71	LAGOA 2 – EFLUENTES INDUSTRIAIS E FERTILIZANTES	23.954,06m2
34	ALMOXARIFADOS	3.000,00m2	72	LAGOA 3	7.203,51m²
35	ARMAZÉM DE CALCÁRIO GROSSO	1.620,00m2	73	LAGOA 4	3.728,54m2
36	UNIDADE DE PRODUÇÃO DE FOSFATO BICÁLCICO	6.000,00m2	74	LAGOA 5	1.418,10m2
37	ARMAZÉM DE BICÁLCICO MICROGRANULADO	1.568,00m2	75	LAGOA 6	3.478,54m2
38	ARMAZÉM DE AMIDO E SULFATO DE SÓDIO	1.568,00m2	76	LAGOA DE ÁGUA BRUTA (AÇUDE EDSON QUEIROZ)	27.876,39m2
			77	LAGOA DE ÁGUA TRATADA	27.876,39m2

REFERÊNCIA:

1 – RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA A PARTIR DE FOTOGRAFIAS NA ESCALA 1:5.000 EXECUTADAS PELA AERODATA–1979 – PROJETO SANTA QUITÉRIA – ARRANJO GERAL.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.
2 – A(s) ESCALA(s) INDICADA(s) NESTE DESENHO REFERE(M)–SE AO FORMATO "A1".

LISTAGEM DE ÁREAS

ÁREA EDIFICADA ---------- 67.535,47 m²
ÁREA OCUPADA INDUSTRIAL ---------- 153.512,66 m²
ÁREA OCUPADA MINA ---------- 237.817,38 m²
ÁREA OCUPADA ESTÉRIL DA MINA ---------- 624.189,84 m²
ÁREA OCUPADA DEPÓSITO LAVRADO DA MINA ---- 44.852,76 m²
ÁREA OCUPADA FOSFOGESSO E CAL ------- 1.136.479,04 m²
ÁREA DE RUAS E PÁTIOS INTERNOS ---------- 93.627,82 m²
ÁREA ACESSO EXTERNO ---------- 54.265,94 m²
ÁREA LIVRE INTERNA ---------- 297.289,27 m²
ÁREA OCUPADA PELO HORTO FLORESTAL ------- 8.686,24 m²
ÁREA TOTAL DO PROJETO ---------- 2.718.256,42 m²

DATA	REV.	DESCRIÇÃO	EMISSÃO PARA	DES. POR	PROJ. POR	APROV. POR
23/01/20	00	EMISSÃO	PRELIMINAR	R.A.G.N.		

DATA	REV.	DESCRIÇÃO	EMISSÃO PARA	DES. POR	PROJ. POR	APROV. POR

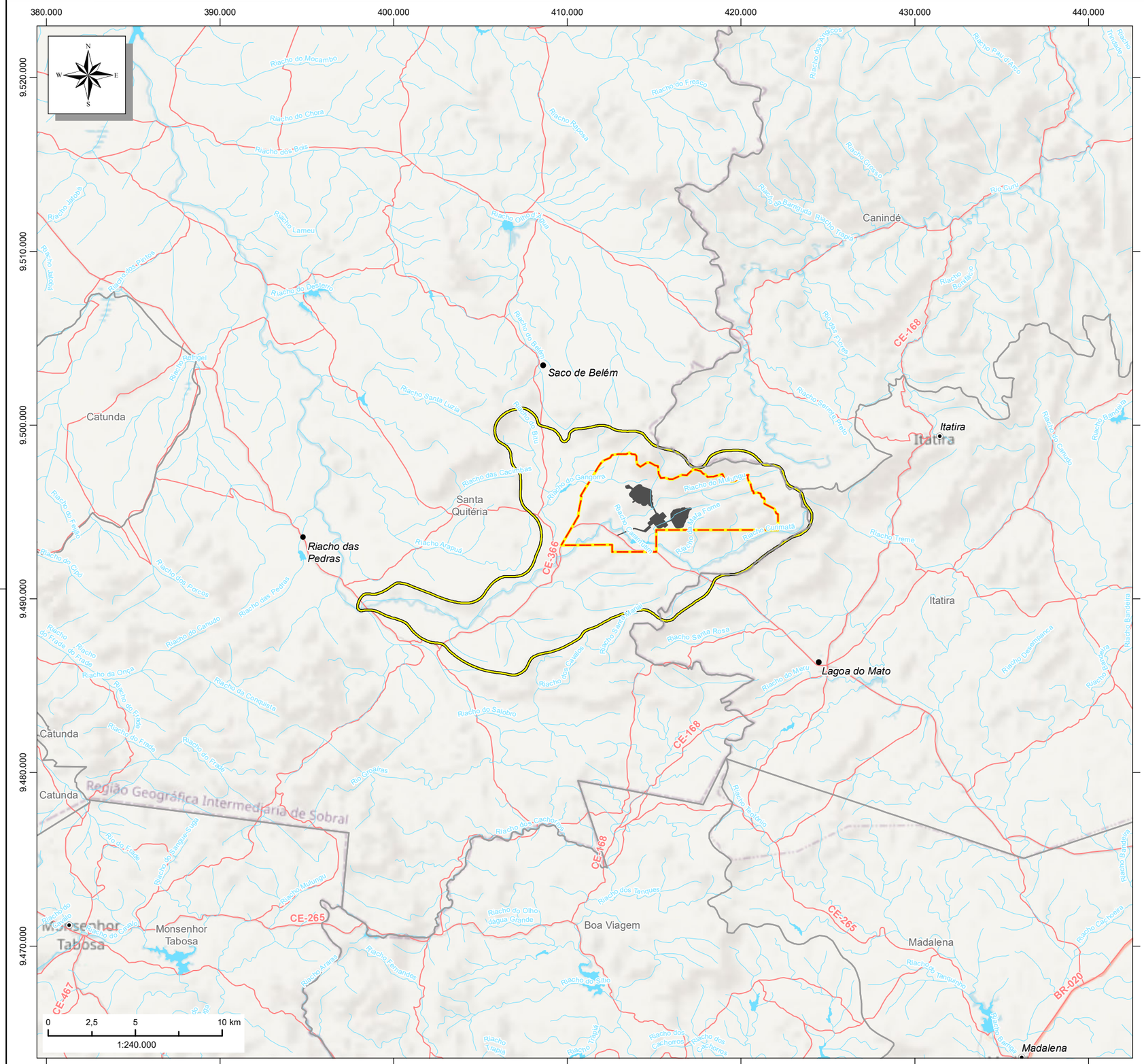
PROJETO
PROJETO SANTA QUITÉRIA
FAZENDA BARRIGAS – SANTA QUITÉRIA / CE

TÍTULO
ARRANJO GERAL

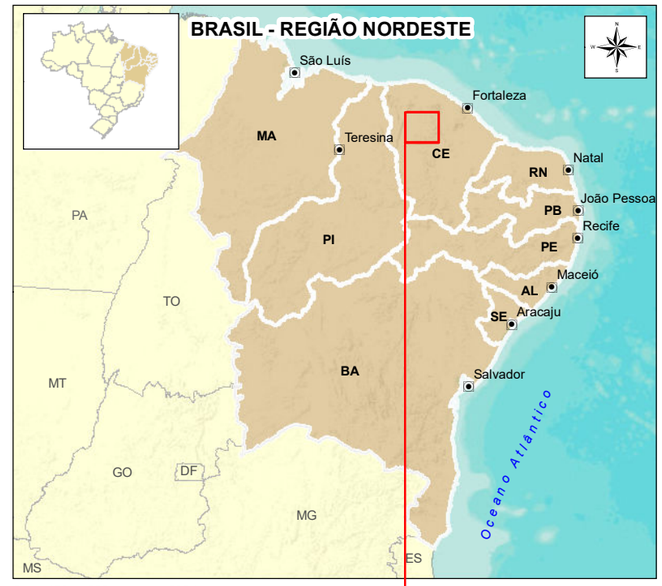
Nº DO DESENHO
115–00–000–LYO–001–R00

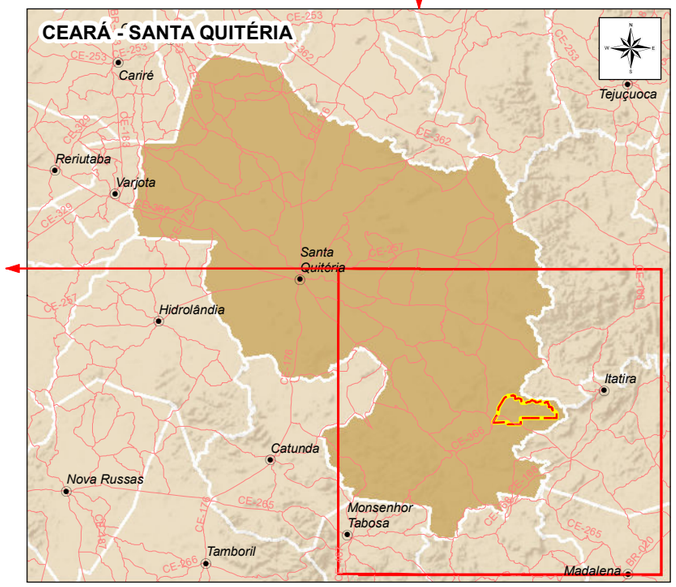
ESCALA DE REFERÊNCIA
1cm 0 1cm 2cm 3cm

ESCALA 1 : 10.000



MAPAS DE LOCALIZAÇÃO





LEGENDA

- Sede municipal
- Distrito
- Via de acesso
- Curso d'água
- Corpo d'água
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.
Street map, disponível no Basemap do ArcGIS Desktop, acessado em janeiro/2021.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Localização e Vias de Acesso		NÚMERO DO PROJETO: 0568504
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 26/01/2021 EDIÇÃO / 12/03/2021 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: FIGURA 01 ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS

CC 0568504-1-PG001

ERM

400.000 410.000 420.000

9.500.000 9.490.000 9.480.000

Saco de Belém
Riacho das Pedras
Santa Quitéria
Canindé
Itatira
Madalena
Boa Viagem
Monsenhor Tabosa
Lagoa do Mato

Serra do Gavião
Serra do Céu
Serra do Canudo
Serra do Trapiá
Serra da Mata Fome
Serra dos Laranjeiras
Serra do São Gonçalo
Serrote Arapuá
Serra do Quati

Assentamento Morrinhos
Assentamento de 08 casas
Assentamento Queimadas

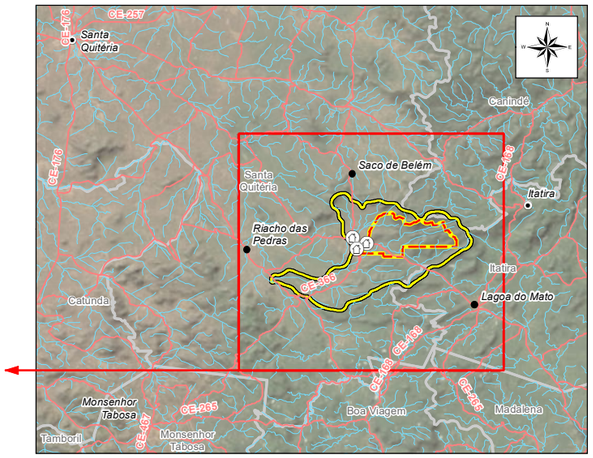
Açude Morrinhos
Açude Quixaba

Riacho Santa Luzia
Riacho do Belém
Riacho Olho d'Água
Riacho das Cacimbas
Riacho Vaes Pedras
Riacho Arapuá
Riacho do Mulungu
Rio Groaíras
Riacho dos Casados
Riacho do Salobro
Riacho Santa Rosa
Riacho Santa Maria
Riacho do Meio
Riacho Bonifácio
Riacho Serrote Preto
Riacho Treme

CE-366 CE-168 CE-265

0 1,5 3 6 km
1:125.000

MAPA DE REFERÊNCIA



0 4 8 16 km
1:800.000

LEGENDA

- Comunidade
- Distrito
- Sede municipal
- Via de acesso
- Curso d'água
- Corpo d'água
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.
Imagem de 2017 e Street map, disponível no Basemap do ArcGIS Desktop, acessado em janeiro/2021.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Principais Comunidades Circunvizinhas		NÚMERO DO PROJETO: 0568504
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 26/01/2021 EDIÇÃO / 12/03/2021 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: FIGURA 03 ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS CT: 0568504-1-PG003

ERM

400.000 410.000 420.000

9.500.000 9.490.000 9.480.000

Saco de Belém
Riacho das Pedras
Santa Quitéria
Canindé
Itatira
Lagoa do Mato
Boa Viagem
Madalena

Serra do Céu
Serra do Canudo
Serra da Mata Fome
Serra dos Laranjeiras
Serra do Trapiá
Serra do Gavião
Serra do São Gonçalo
Serrote Arapuá
Serra do Quati

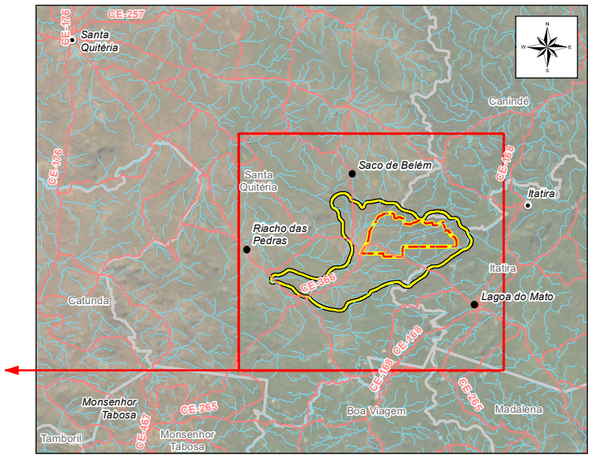
Açude Morrinhos
Açude Quixaba
Assentamento Morrinhos
Assentamento de 08 casas
Assentamento Queimadas

Riacho Olho d'Água
Riacho do Belém
Riacho Santa Luzia
Riacho Gameleira
Riacho das Cacimbas
Riacho Vaes Pedras
Riacho Arapuá
Riacho Quixaba
Riacho Mata Fome
Riacho do Mulungu
Rio Groaíras
Riacho dos Cavalos
Riacho do Sabóbo
Riacho Santa Maria
Riacho Santa Rosa
Riacho Sertão Alto
Riacho Bonifácio
Riacho do Meio
Riacho Treme
Riacho Tesouro
Rio das Flores

CE-166 CE-265 CE-168

0 1,5 3 6 km
1:125.000

MAPA DE REFERÊNCIA



0 4 8 16 km
1:800.000

LEGENDA

- Sede municipal
- Distrito
- Comunidade
- Via de acesso
- Curso d'água
- Corpo d'água
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal

Estruturas geológicas (CPRM, 1:500.000)

- Falha ou fratura
- Lineamentos estruturais
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral

Unidades geológicas (EIA Arcadis, 2013)

Quaternário

- Aluviões — Aluviões e terraços aluviais e fluviais essencialmente arenosos

Grupo Itataia - Paleoproterozóico

- Formação Alcantil — Calcários cristalinos (mármores) puros e impuros, rochas calcossilicáticas e tactitos
- Formação Barrigas — Predominância de biotito-sillimanita gnaisse, localmente cloritizado e migmatizados
- Formação Laranjeiras — Quartizitos putos e micáceos, localmente ferríferos, com algum feldspato e sillimanita
- Formação Serra do Céu — Migmatitos dominantes: gnaisses feldspatizados, biotita-sillimanita granada gnaisses migmatizados, anfibólio gnaisses e metacóseos

Complexo Tamboril - Proterozóico Médio

- Migmatitos heterogêneos — Metalexitos dominantes com estruturas flebíticas, estromáticas e dobradas

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.
Imagem de 2017 e Street map, disponível no Basemap do ArcGIS Desktop, acessado em janeiro/2021.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Mapa Geológico da Área de Interesse		NÚMERO DO PROJETO: 0568504 FIGURA / ANEXO: FIGURA 04
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 26/01/2021 EDIÇÃO / 12/03/2021 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS CT: 0568504-1-PG005

380.000 390.000 400.000 410.000 420.000

9.510.000 9.500.000 9.490.000 9.480.000

Riacho dos Bois
Riacho Lameu
Riacho dos Pintos
Riacho do Desterro
Riacho Refrigel
Riacho do Feijão
Riacho Santa Luzia
Riacho do Blu
Serra do Gavião
Riacho das Cacimbas
Riacho das Pedras
Riacho dos Porcos
Riacho Arapuá
Riacho do Mulungu
Serrote Arapuá
Riacho dos Cabelos
Riacho do Salobro
Rio Groaíras
Riacho do Calçorra
Serra do Céu
Serra do Canudo
Serra do Trapiá
Serra da Mata Fome
Riacho Carnaúbinha
Riacho Curimatã
Serra dos Laranjeiras
Serra do São Gonçalo
Serra do Quati

Açude Morrinhos
Açude Quixaba

Assentamento Morrinhos
Assentamento de.08.casas
Assentamento Queimadas

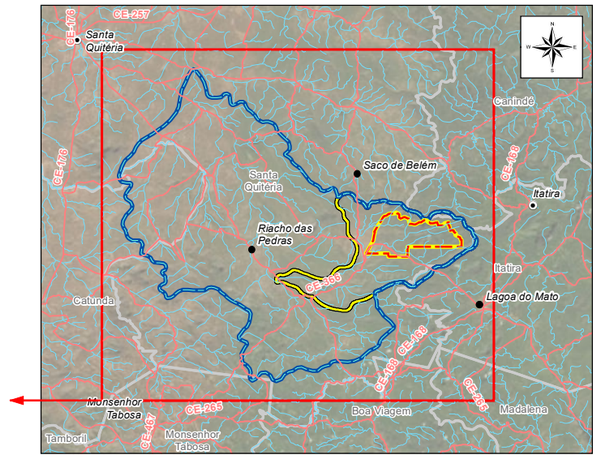
Saco de Belém
Riacho das Pedras
Lagoa do Mato

Canindé
Morrinhos
Catunda
Santa Quitéria
Itatira
Raimundo Martins
Vidéo
Monsenhor Tabosa
Boa Viagem
Madalena

CE-166 CE-168 CE-265 CE-468

0 2 4 8 km
1:185.000

MAPA DE REFERÊNCIA



LEGENDA

- Sede municipal
- Distrito
- Comunidade
- Via de acesso
- Curso d'água
- Corpo d'água
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Fazenda Itataia
- Sub-bacia hidrográfica do rio Groaíras
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.
Imagem de 2017 e Street map, disponível no Basemap do ArcGIS Desktop, acessado em janeiro/2021.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Rede Hidrográfica da Área de Interesse		NÚMERO DO PROJETO: 0568504
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 26/01/2021 EDIÇÃO / 12/03/2021 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: FIGURA 05 ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS

0568504-1-PG003

ERM

400.000 410.000 420.000

9.500.000 9.490.000 9.480.000

Saco de Belém
Riacho das Pedras
Santa Quitéria
Canindé
Itatira
Lagoa do Mato
Boa Viagem
Madalena

Serra do Gavião
Serra do Céu
Serra do Canudo
Serra da Mata Fome
Serra do Trapiá
Serra do São Gonçalo
Serra dos Laranjeiras
Serrote Arapuá
Serra do Quati

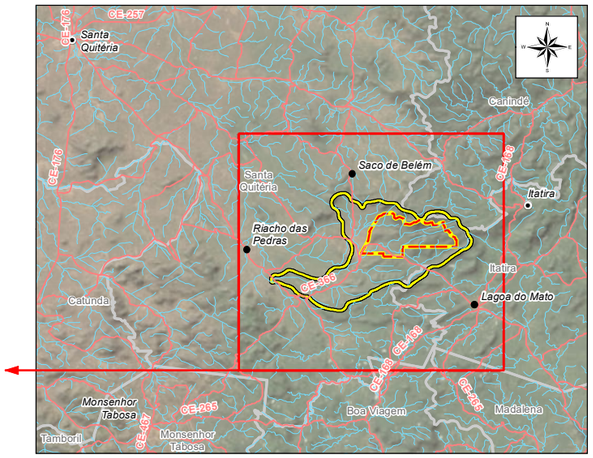
Açude Morrinhos
Açude Quixaba
Assentamento Morrinhos
Assentamento de 08 casas
Assentamento Queimadas

Riacho do Belém
Riacho Olho d'Água
Riacho Santa Luzia
Riacho das Cacimbas
Riacho Vaes Pedras
Riacho Arapuá
Riacho do Mulungu
Rio Groaíras
Riacho dos Castros
Riacho do Salobro
Riacho Santa Maria
Riacho Santa Rosa
Riacho do Meio
Riacho Tenório
Riacho Bonifácio
Riacho Serrote Preto
Riacho do Canafístula
Riacho Quixaba
Riacho da Mata Fome
Riacho Treme

CE-366 CE-168 CE-265

0 1,5 3 6 km
1:125.000

MAPA DE REFERÊNCIA



0 4 8 16 km
1:800.000

LEGENDA

- Sede municipal
- Distrito
- Comunidade
- Via de acesso
- Curso d'água
- Corpo d'água
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Sentido do fluxo da água subterrânea
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal

Unidades hidrogeológicas (EIA Arcadis, 2013)

- Unidade de rochas ígneas e metamórficas
- Unidade de rochas metacarbonáticas
- Unidade de rochas metassedimentares - gnaisses
- Unidade de rochas metassedimentares - xistos e quartzitos

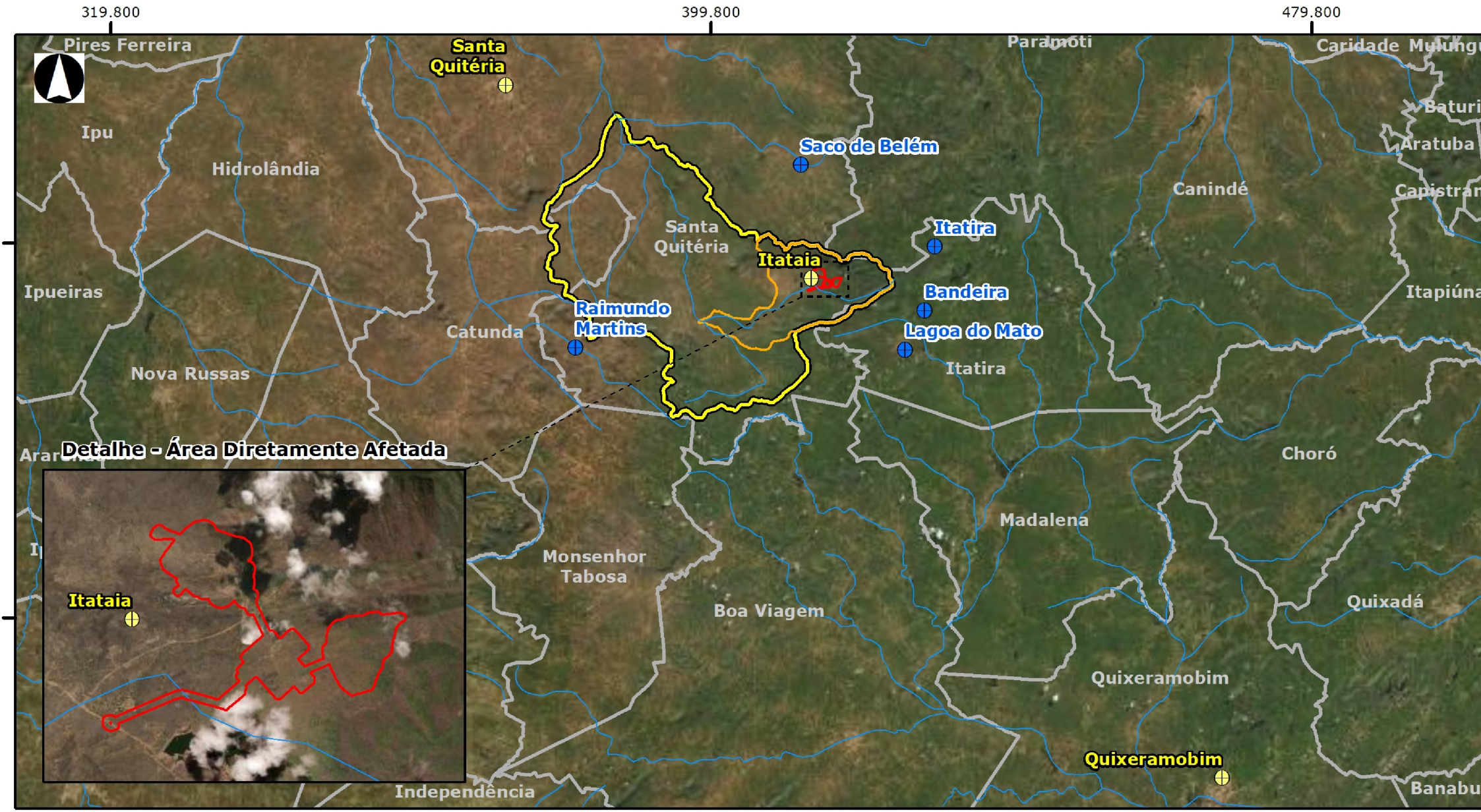
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.
Imagem de 2017 e Street map, disponível no Basemap do ArcGIS Desktop, acessado em janeiro/2021.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Mapa Hidrogeológico na Área de Interesse		NÚMERO DO PROJETO: 0568504 FIGURA / ANEXO: FIGURA 06 ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 26/01/2021 EDIÇÃO / 12/03/2021 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	06 0568504-1-PG006

ERM



Legenda

- Hidrografia
- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta
- Limite Municipal

Estações

- Estação Climatológica
- Postos Pluviométricos





0 5 10 km

Escala Gráfica

Projeção UTM
Sirgas 2000 - Fuso 24S

360.000 400.000 440.000 480.000

9.520.000 9.480.000 9.440.000

Santa Quitéria
Santa Quitéria
Hidrolândia
Saco de Belém
Itatira
Itataia
Bandeira
Lagoa do Mato
Raimundo Martins
Catunda
Monsenhor Tabosa
Tamboril
Madalena
Choró
Boa Viagem
Quixeramobim
Quixeramobim
Canindé
Mulungu
Baturité
Aratuba
Capistrano
Itapiúna
Guaramiranga

Riacho Raposa
Riacho do Cumbe
Rio dos Macacos
Riacho Carnaúba
Riacho Jatobá
Riacho dos Pintos
Riacho dos Bois
Riacho dos Porcos
Riacho do Pau-branco
Riacho do Cipó
Riacho do Coronel
Riacho do Mato
Rio do Feijão
Riacho do Fragoso
Riacho do Arrimeu
Rio Groaíras
Riacho Santa Rosa
Riacho Bandeira
Riacho Trapiá
Riacho dos Cachorro
Riacho Araras
Riacho Fundo
Rio Acaraú
Riacho Pajeú
Riacho Bloco da Arara
Riacho Açude Grande
Riacho do Baixo
Riacho do Borgado
Riacho Teotônio
Riacho Cachoeira
Riacho Cacimbinhas
Riacho da Conceição
Riacho Fernandes
Riacho da Mulata
Riacho Barriga
Riacho Pirabiu
Riacho Tigre
Rio Quixeramobim
Riacho Tapera
Rio Boa Viagem
Riacho Trindade
Riacho Bom
Rio Canindé
Riacho Macacos
Riacho Sapueira
Riacho Serrinha
Riacho Bom Jesus
Riacho Juriti
Rio Jacinto
Riacho Palmatória
Rio Cangati
Rio Piranji
Rio Choró

Clima Tropical Brasil Central

- Massa
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, super-úmido subseca
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, úmido 1 a 2 meses secos
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, úmido 3 meses secos
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, semi-úmido 4 a 5 meses secos
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, semi-árido 6 meses secos
- Tropical Zona Equatorial, quente - média > 18° C em todos os meses, semi-árido 7 a 8 meses secos

Legenda

- Estação Climatológica
- Postos Pluviométricos
- Sede Municipal
- Hidrografia
- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta
- Limite Municipal



Fonte:
- Malha Municipal do Estado do Ceará (IBGE, 2019).
- Mapa de Clima (IBGE, 2002).
- FUNCEME, 2020.
- INMET, 2020.

0 5 10 km

Escala Gráfica

Norte do Mapa

Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal Sirgas 2000 - Fuso 24S

Consórcio Santa Quitéria

tetra+

Projeto Santa Quitéria

Classificação Climática na Região de Inserção do Empreendimento

Mapa	Escala	Localização	
XXX	1:500.000	Santa Quitéria/CE	
Revisão	Data	Elaborado	Aprovado
V00	4/23/2021	Ruy Monteiro	Daniela Lavignatti

RELATÓRIO TÉCNICO METEOROLÓGICO

SÃO PAULO/SP, 2020

SUMÁRIO

Objetivo 2
Apresentação 3
Análise dos Dados 3
1. métodoS 3
1.1 Climatologia regional 3
1.2 Validação de dados 6
1.3 Metodologia para Estimativa da Cobertura de Nuvens 8
2. Descritores meteorológicos 9
2.1 Controle de Qualidade dos Dados 9
2.2 Amplitude Térmica e Umidade Relativa 10
2.3 Direção e Velocidade do Vento 11
2.4 Radiação Solar e Cobertura de Nuvens 34
2.5 Temperatura e Precipitação 35
2.6 Evaporação e Balanço hídrico 36
2.7 Densidade do Ar 38
2.8 Pressão Atmosférica e Umidade Relativa 40
2.9 Metodologia para Estimativa das Classes de Estabilidade 41
Siglas 57
Referências 58
Responsabilidade Técnica 61

OBJETIVO

O objetivo principal deste documento é caracterizar a climatologia e meteorologia do local no qual será instalado o empreendimento minero-industrial Santa Quitéria. Este objetivo pauta-se na análise dos seguintes descritores meteorológicos:

a. Temperaturas máxima, mínima e as médias mensais e a umidade relativa correspondente aos horários de medição das temperaturas máximas e mínimas.

b. Rosa dos ventos do local, contendo frequência por direção associada às classes de estabilidade e as velocidades médias por direção.

c. Análise de ocorrências de fenômenos naturais anômalos.

d. Precipitação pluviométrica.

e. Taxa de evaporação local.

APRESENTAÇÃO

Os parâmetros meteorológicos avaliados e apresentados são, a saber: cobertura de nuvens, temperatura do ar, direção e intensidade instantânea do vento, umidade relativa, pressão atmosférica, altura do teto, precipitação, radiação solar e temperatura do ponto de orvalho, e o período compreendido neste estudo foi o de 01/01/2013 a 31/12/2015.

ANÁLISE DOS DADOS

1.1 CLIMATOLOGIA REGIONAL

O Clima compreende um padrão de diversos elementos meteorológicos que ocorre em um determinado local, tais como frentes frias e quentes, tempestades, tornados, furacões, secas, entre outros, os quais são explicados através das variáveis meteorológicas, sendo as principais a temperatura, a umidade relativa, a pressão atmosférica, a precipitação, a direção e a velocidade do vento. Quando o assunto se trata de qualidade do ar, outras três variáveis compõem o quadro principal, são elas a cobertura de nuvens, a radiação solar e a altura do teto (cloud ceiling height) ou altura da base das nuvens em relação ao solo. Alguns fatores como o relevo e a posição geográfica influenciam diretamente no clima, além da cobertura vegetal, áreas cobertas por água e as grandes manchas urbanas. A principal ferramenta para investigar o clima é a estatística, que dispõe de diversas maneiras para avaliar o comportamento esperado destas variáveis. Na climatologia, os padrões de circulação do ar também são definidos, sendo eles os de larga escala, chamados de fenômenos sinóticos – da ordem de 1000km, os de mesoescala – da ordem de 100km, e os de microescala – inferior a 1 km. Montanhas, encostas e presença do mar ou de grandes áreas alagadas influenciam diretamente nas circulações de microescala, ou escala local.

Para estudos climatológicos, é recomendado avaliar 30 anos de dados (WMO, 2017), conforme é disposto nas normais climatológicas fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

O clima semiárido, também conhecido como clima de estepe, é um tipo de clima típico de regiões que recebem precipitação abaixo da evapotranspiração potencial, mas não tão baixa quanto a de um clima desértico. Existem diferentes tipos de climas semiáridos dependendo de variáveis como a temperatura, e eles dão origem a diferentes biomas. O clima semiárido é classificado como BSh ou BSk, que são tipos caracterizados pela baixa umidade e pouco volume pluviométrico. Na classificação mundial do clima, o clima semiárido é aquele que apresenta precipitação de chuva média anual entre 200 mm e 500 mm.

Um fator importante que ocorre no semiárido brasileiro é a orografia. Ventos úmidos do mar, de leste, transportam o vapor d'água para o continente, e encontram menores temperaturas em regiões mais altas, gerando água líquida e precipitando. Esta umidade é direcionada até o agreste, região entre o litoral e o sertão nordestino, sendo que até ali é consumida a umidade do oceano trazida pelos ventos. A partir de então, o ar torna-se seco e se dirige para o sertão, inibindo a formação de chuva. A região é caracterizada pela alta evaporação e baixa pluviosidade, descrevendo a principal característica do clima semiárido. Os ventos mais úmidos capazes de contribuir para a formação de nuvens carregadas chegam à região mencionada através da atuação da Zona de Convergência de Umidade (ZCIT), descrita mais abaixo.

Para definir se um clima é árido ou semiárido utiliza-se um limiar, onde multiplica-se a temperatura média anual em graus Celsius por 20, em seguida adiciona-se:

(a) 280 se 70% ou mais da precipitação total ocorrer nos meses de primavera e verão, ou;

(b) 140 se de 30% a 70% da precipitação anual total for recebida durante as estações da primavera e verão, ou;

(c) 0 se menos de 30% da precipitação anual acontecer durante a primavera e o verão.

Se a precipitação anual for inferior a 50% deste cálculo, o clima será classificado como BW (Clima árido ou desértico); se estiver entre 50% a 100% do cálculo, será classificado como BS (Clima semiárido ou clima de estepe).

Uma terceira letra pode ser incluída na classificação para indicar a temperatura. Originalmente, o "h" indica um clima de baixa latitude (com uma temperatura média anual acima de 18 °C) enquanto "k" indica um clima de latitude média (com temperatura média anual abaixo de 18 °C).

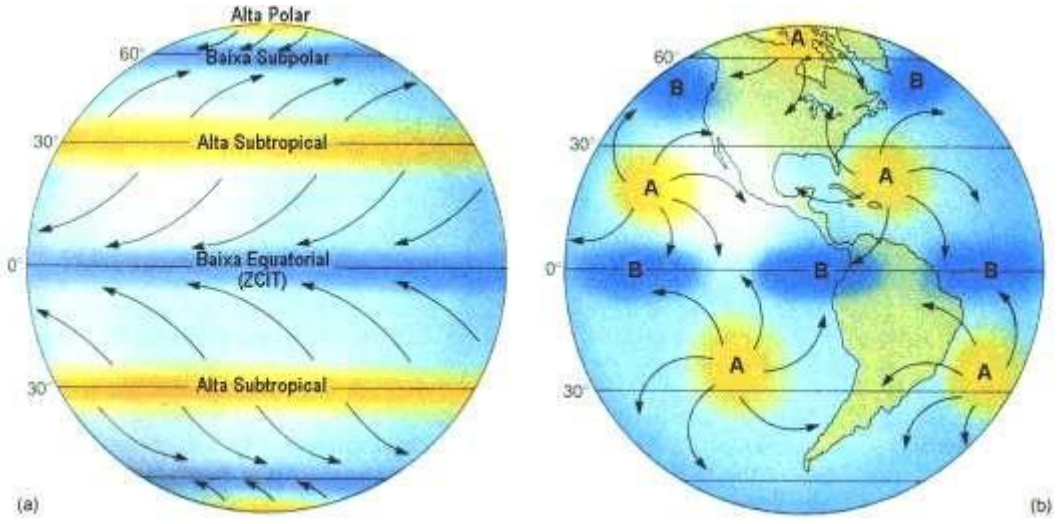
Portanto, na região de Santa Quitéria/CE, pela análise feita através das normais climatológicas, o clima é caracterizado como BSh segundo classificação proposta por Koppen-Geiger (ALVARES, 2014).

Os principais sistemas meteorológicos que atuam na região são, no inverno, a Alta Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) – que consiste em um sistema de alta pressão semipermanente com núcleo sobre o Oceano, e, no verão, também a ASAS – embora mais fraca, e, especialmente, a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que consiste na convergência dos ventos alíseos – esta última corresponde a áreas de instabilidade aliadas a ventos úmidos, proporcionando maiores volumes e maior frequência de precipitação principalmente entre fevereiro e abril. Em altos níveis atmosféricos a Alta da Bolívia (AB), o Cavado do Nordeste e o Vórtice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN) são os sistemas atuantes também no verão, os quais contribuem para a formação de nuvens carregadas sobre a região.

Em relação à climatologia de direção e intensidade do vento, observa-se que a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) atua principalmente durante os meses de janeiro a maio, e a Alta Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) durante todo o ano. A ASAS é semipermanente, o que significa atuação predominante na região em questão. A figura 1 ilustra o sistema de alta pressão e a circulação a qual induz na América do Sul. Através desta imagem é possível visualizar a circulação de ventos de quadrante leste.

Climatologicamente, espera-se na região déficit hídrico constante, caracterizando uma condição de seca. Pode ocorrer precipitações mais intensas em curtos períodos de tempo, porém raramente.

Figura 4.1 – Ilustração da circulação geral da atmosfera



1.2 VALIDAÇÃO DE DADOS

Para prosseguir com o processo de validação foram definidos intervalos de valores para os descritores abaixo relacionados:

- **Temperatura (T)**: o intervalo foi definido baseado nas normais climatológicas registradas pelo INMET (1981-2010) no qual o valor máximo é o maior valor absoluto já registrado na região arredondado para cima, e o valor mínimo é o menor valor absoluto registrado, arredondado para baixo;
- **Direção do Vento (DV)**: os valores máximo e mínimo são constantes, sendo o máximo igual a 360º e o mínimo igual a 0º;
- **Velocidade do Vento (VV)**: o intervalo foi definido de 0 m/s (total calmaria) até 25 m/s (tempestade);
- **Umidade Relativa (UR)**: os valores máximo e mínimo são constantes, sendo o máximo igual a 100% e o mínimo igual a 1%;
- **Pressão Atmosférica (P)**: o intervalo foi definido utilizando um método mais complexo – primeiro é calculada a pressão atmosférica média local, em função da temperatura média e umidade relativa média computada através das normais climatológicas calculadas pelo INMET (1981-2010), e também em função da altitude local e da pressão média a nível do mar (1013,25 mbar) – após o valor médio ter sido obtido, assume-se o valor máximo de pressão somando 30 à média arredondado para cima, e o valor mínimo subtraindo 30 da média arredondado para baixo;
- **Altura do Teto (*Cloud Ceiling Height – Ceil*)**: é definida pela altura da base da camada de nuvens mais baixa em relação ao solo, em metros, que encobre o céu em valores de cobertura de nuvens iguais ou superiores a 6 décimos. O valor mínimo foi definido como 0 e o valor máximo em 15.000, sendo este último a altura média da tropopausa, região que divide a troposfera com a estratosfera em região tropical.;
- **Precipitação (Pr)**: o valor máximo é assumido como o valor máximo absoluto em 24 horas obtido através das normais climatológicas (INMET 1981-2010), e o valor mínimo assumido como 0 mm;
- **Radiação Solar (R)**: o valor máximo é de 1.367 W/m², que é a densidade média do fluxo energético proveniente da radiação solar, e o valor mínimo foi assumido como 0 W/m²;
- **Temperatura de Ponto de Orvalho (Td)**: o intervalo foi definido baseado nas normais climatológicas registradas pelo INMET (1981-2010), no qual o valor máximo é o maior valor absoluto para a temperatura de bulbo úmido já registrado na região arredondado para cima, e o valor mínimo é calculado em função do menor valor absoluto de umidade relativa em conjunto com o menor valor absoluto de temperatura já registrado na estação, arredondado para baixo.

O método utilizado para estimar a altura do teto segue um princípio similar ao método de estimativa da altura da camada limite planetária, mencionado em Holzworth (Holzworth, G. C, 1972), onde se baseia no princípio teórico geral de que a queda vertical de temperatura segue aproximadamente uma curva adiabática seca (não há

variação de temperatura potencial com a altura) numa camada limite convectiva diurna bem misturada, ou seja, através do cálculo do nível de condensação por levantamento, que coincide no encontro da linha adiabática seca com a temperatura de ponto de orvalho, é possível estimar a altura do teto. Porém, o método de Holzworth requer dados de altitude para a realização dos cálculos e são poucos os locais onde são encontrados estes dados mensurados. Baseado nisto, os desenvolvedores do processador de dados meteorológicos AERMET desenvolveram uma ferramenta pela qual estima-se a altura da camada de mistura através de um processo iterativo de cálculos. Esta ferramenta possibilita a estimativa de atmosfera superior e a independência dos dados de altitude configurando-se como o melhor método para realizar estas estimativas. Conforme consta na "Planilha Final" (ANEXO B), encontram-se dois valores para camada de mistura, sendo o primeiro a altura da camada de mistura convectiva (que possui valores semelhantes ao da altura da camada limite planetária, porém não há valores para o período noturno por ser relacionada ao período convectivo ou diurno), e o segundo a altura da camada de mistura mecânica.

Em seguida são apresentadas as Tabelas contendo os intervalos de referência para validação dos dados. Os valores climatológicos utilizados foram fornecidos pelo INMET e referem-se à cidade de Quixeramobim/CE.

Tabela 1.1 – Valores definidos para validação dos dados

Intervalo	CN (0-10)	T (ºC)	DV (º)	VV (m/s)
Máximo	10	40	360	25
Mínimo	0	15	0	0

Tabela 1.2 – Valores definidos para validação dos dados

Intervalo	UR (%)	P (mb)	Ceil (m)	Pr (mm)	R (W/m²)	Td (ºC)
Máximo	100	994	15.000	110	1.367	35
Mínimo	1	934	0	0	0	-3

1.3 METODOLOGIA PARA ESTIMATIVA DA COBERTURA DE NUVENS

- **Cobertura de Nuvens (CN)**: os valores máximo e mínimo são constantes, sendo o máximo igual a 10 (céu totalmente encoberto) e o mínimo igual a 0 (céu totalmente claro);

Informa-se que a estação Itataia não possui monitoramento do parâmetro cobertura de nuvens, portanto este descritor foi estimado em função da radiação solar monitorada pela estação e valores de radiação solar para céu claro gerados a partir de um modelo desenvolvido com base no *Heliosat 2 (Lefèvre, M., Albuisson, M., Wald, L. Description of the software Heliosat-2 for the conversion of images acquired by Meteosat satellites in the visible band into maps of solar radiation available at ground level. 2001.*). Este modelo foi desenvolvido separando a radiação solar em duas componentes, a direta e a difusa. A componente direta corresponde aos raios solares que chegam diretamente do sol na superfície, sofrendo atenuação de compostos como o vapor d'água, os aerossóis e os gases presentes no ar. A componente difusa é resultado da reflexão da luz solar por estes compostos para a superfície terrestre, sendo que a soma das duas componentes resulta na radiação global horizontal. Tal procedimento é descrito e calculado através da metodologia apresentada na referência acima, sendo que, primeiramente, deve ser obtido o valor da quantidade de vapor d'água presente na atmosfera.

Em seguida se calcula a turbidez da atmosfera, a Irradiância Direta Normal (IDN) sobre a superfície terrestre, a Irradiância Horizontal Global (IHG) e a Irradiância Horizontal Difusa (IHD).

O modelo acima utiliza uma estimativa do vapor d'água contido na atmosfera a partir

de dados meteorológicos de superfície em função da temperatura de ponto de orvalho. Segundo Giorgio (*Giorgio, N. Relation Between Cloud Cover and Relative Humidity. Institute for Marine and Atmospheric Research, Utrecht, 27., 2017*), existe uma correlação entre os parâmetros umidade relativa e cobertura de nuvens, sendo a umidade relativa calculada em função da temperatura T e da temperatura de ponto de orvalho Td. Apesar de Giorgio ter utilizado o método para o período diurno em aplicações com dados de aeroportos onde há disponível a temperatura de ponto de orvalho e a cobertura de nuvens, foi verificada uma correlação entre as duas variáveis incluindo o período noturno e, também, com os valores de vapor d'água estimados a partir do ponto de orvalho seguindo o método mencionado acima. Desta maneira foi possível realizar uma estimativa da cobertura de nuvens a partir de dados meteorológicos de superfície para o período noturno conforme demostrado neste estudo.

2. DESCRITORES METEOROLÓGICOS

2.1 CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS

A Tabela seguinte informa os resultados dos descritores meteorológicos monitorados pela Estação Itataia e respectiva comparação com os valores definidos como validadores conforme normais meteorológicas medidas para a região.

Tabela 2.1 – Controle de qualidade dos dados meteorológicos da estação da Itataia/FUNCEME

	CN (0-10)	T (ºC)	DV (º)	VV (m/s)
Dados Esperados	26280	26280	26280	26280
Dados Registrados	21799	21799	21799	21799
Válidos	82,95%	82,95%	82,95%	82,95%
Inválidos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ausentes	17,05%	17,05%	17,05%	17,05%
Valor Máximo	10	37,1	360	10,4
Valor Médio	3	27,2	102 (ESE)	3,7
Valor Mínimo	0	18,3	0	0,0

Tabela 2.1 – (continuação) Controle de qualidade dos dados meteorológicos da estação da Itataia/FUNCEME

	UR (%)	P (mb)	Ceil (m)	Pr (mm)	R (W/m²)	Td (ºC)
Dados Esperados	26280	26280	26280	26280	26280	26280
Dados Registrados	21799	21799	21799	21799	23856	21799
Válidos	82,95%	82,95%	82,95%	82,95%	90,78%	82,95%
Inválidos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ausentes	17,05%	17,05%	17,05%	17,05%	9,22%	17,05%
Valor Máximo	100	970,3	3255,8	28,4	1161,47	25,5
Valor Médio	64	963,8	941,6	0,0 / 1,4	214,87	19,1
Valor Mínimo	20	954,9	0,0	0,0 / 0,2	0,00	7,0

Todos os descritores meteorológicos avaliados para o período compreendido entre janeiro de 2013 e dezembro de 2015 se enquadram dentro dos intervalos de validade determinado pelas normais meteorológicas regionais e informados pelas Tabelas 3.1 e 3.2. Informa-se que, para a variável precipitação, os valores médio e mínimo apresentados na Tabela consideram, à esquerda, a média de todos os valores reportados e, à direita, as médias considerando valores nos quais houve registro de precipitação acima de 0,2 mm.

2.2 AMPLITUDE TÉRMICA E UMIDADE RELATIVA

Em seguida é apresentada a Tabela 4.2 as temperaturas máximas e mínimas mensais, e respectivas umidades relativas monitoradas pela estação meteorológica de Itataia.

Tabela 2.2 – Temperaturas máximas e mínimas e respectivas umidades relativas monitoradas pela estação meteorológica de Itataia - Janeiro/2013 a dezembro de 2015

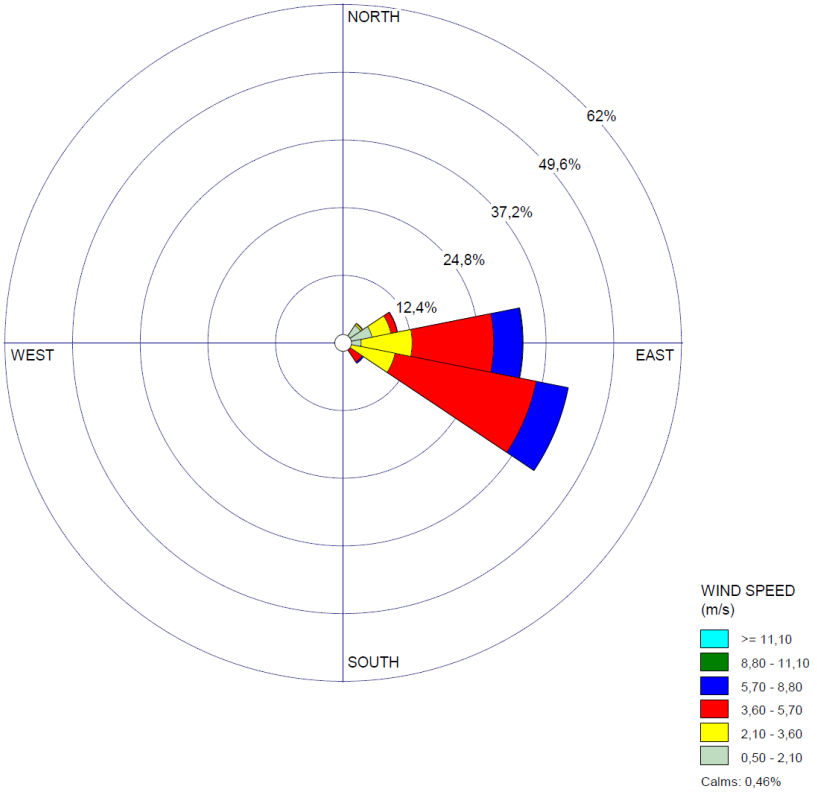
	TMAX	UR-TMAX	TMIN	UR-TMIN
JAN	35,87	31,01	20,26	95,9
FEV	36,43	29,15	20,31	95,6
MAR	36,43	35,52	19,74	94
ABR	36,44	34,12	19,02	99,6
MAI	34,83	36,78	19,27	92

JUN	34,1	29,38	18,26	92
JUL	34,67	31,64	18,41	87,8
AGO	35,29	24,44	21,16	87,3
SET	36,74	26,89	20,03	77,3
OUT	37,07	21,96	21,87	88,6
NOV	36,31	30,88	20,97	81,7
DEZ	36,03	30,03	20,63	85

2.3 DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO

Em seguida é apresentada a figura da rosa dos ventos Global, ou seja, para todo o período considerado. A Figura 4.1 exibe a rosa-dos-ventos para o conjunto de dados monitorados pela Estação Itataia entre janeiro de 2013 e dezembro de 2012.

Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Janeiro/2013 a dezembro de 2015



Nota-se a predominância do vento soprando da direção leste e leste-sudeste, estando de acordo com o vento predominante segundo a climatologia (*CEPEL - Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 2001*). Os ventos calmos contabilizaram 0,46%. A frequência registrada em cada intervalo de velocidade dos ventos para a estação Itataia está ilustrada na Figura 2.2.

Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Janeiro/2013 a dezembro de 2015

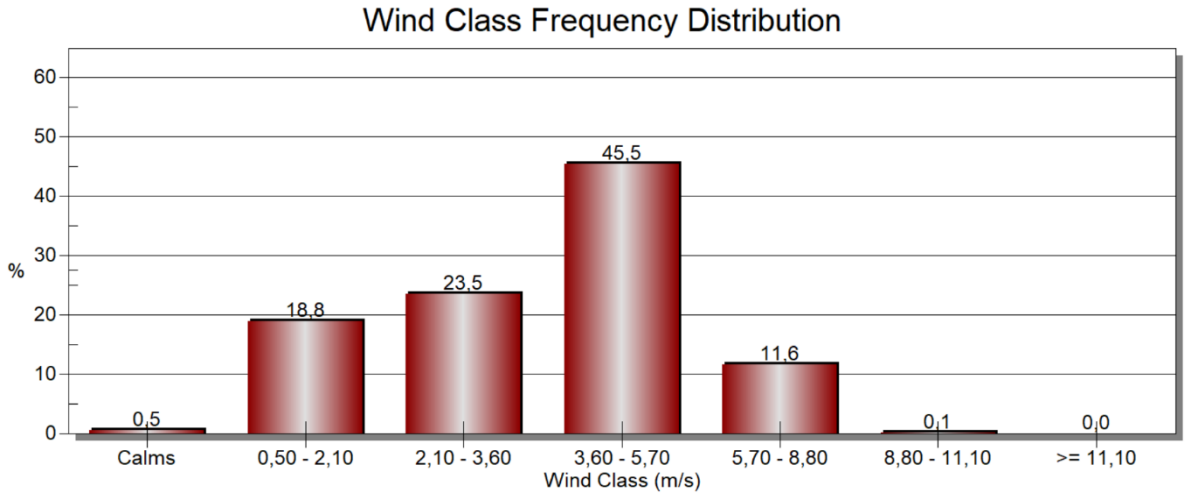


Tabela 2.3 – Distribuição de velocidades médias conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,23	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,28
NNE	0,95	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
NE	3,89	0,35	0,11	0,00	0,00	0,00	4,35
ENE	5,39	3,51	1,18	0,07	0,00	0,00	10,16
E	3,31	9,31	14,91	5,28	0,11	0,00	32,91
ESE	1,15	8,54	26,29	5,95	0,02	0,00	41,96
SE	0,32	1,06	2,83	0,31	0,00	0,00	4,51
SSE	0,16	0,19	0,09	0,00	0,00	0,00	0,44
S	0,15	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,21
SSW	0,28	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
SW	0,99	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06
WSW	0,97	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05
W	0,60	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
WNW	0,17	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
NW	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
NNW	0,17	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,22
Total	18,84	23,49	45,46	11,62	0,13	0,00	99,54
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,46

Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Janeiro

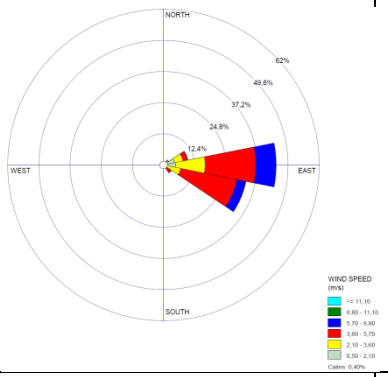


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Fevereiro

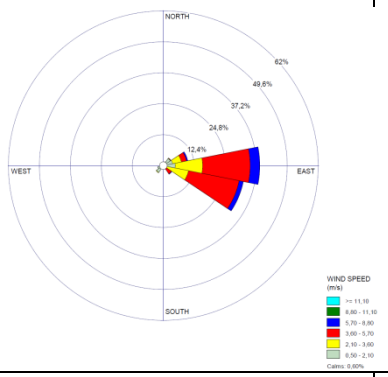


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Março

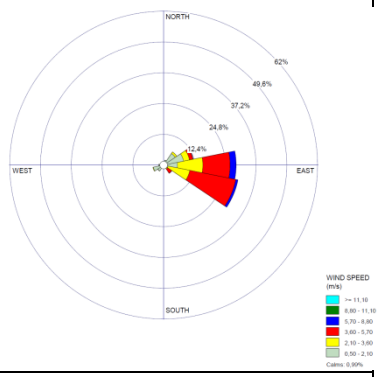


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Abril

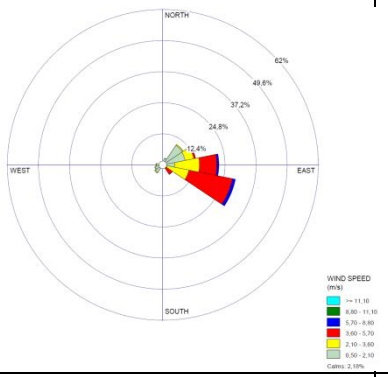


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Maio

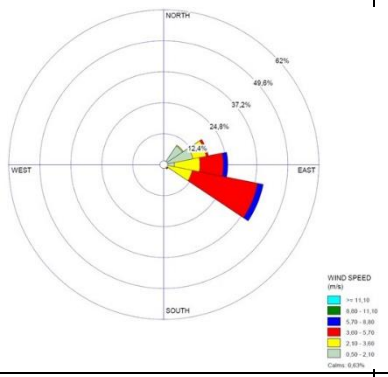


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Junho

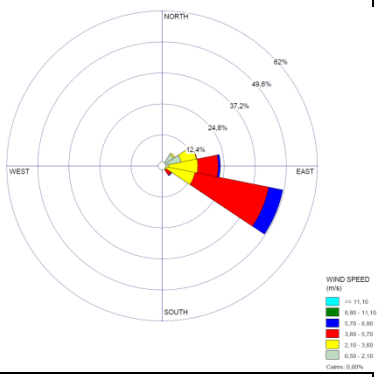


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Julho

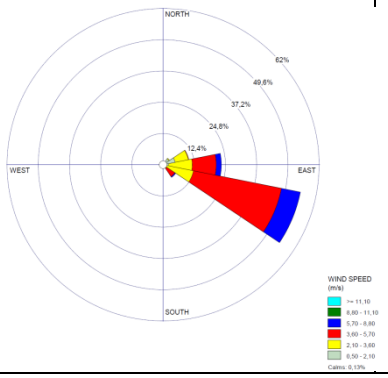


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Agosto

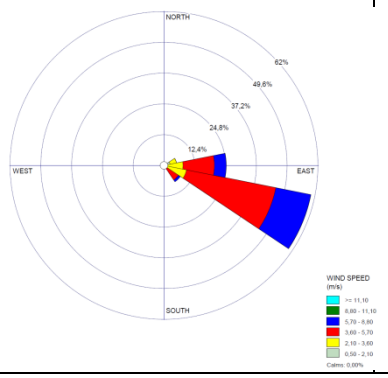


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Setembro

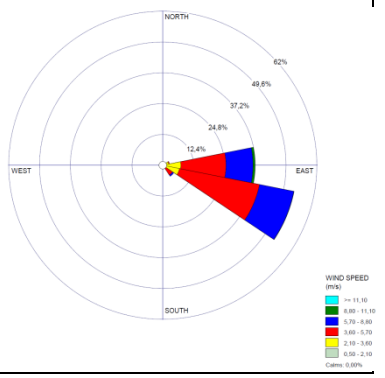


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Outubro

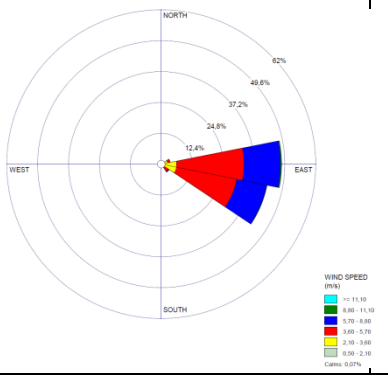


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Novembro

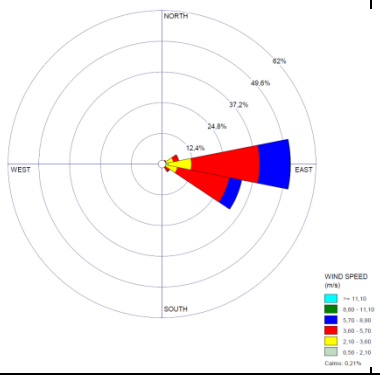


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia - Dezembro

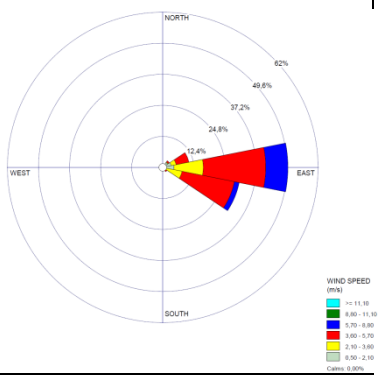


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Período Diurno

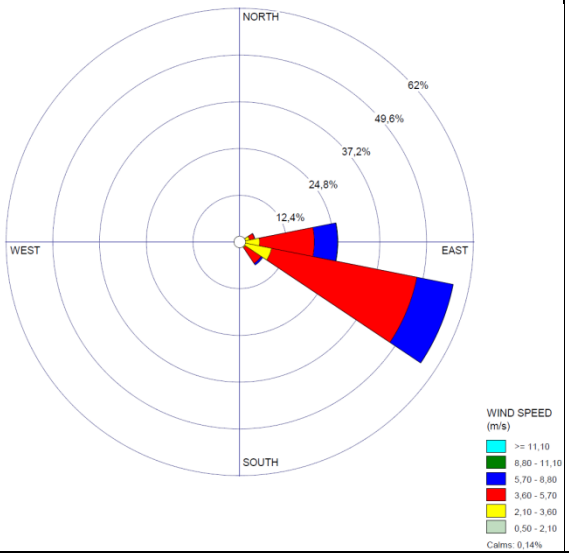


Figura 2.1 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Período Noturno

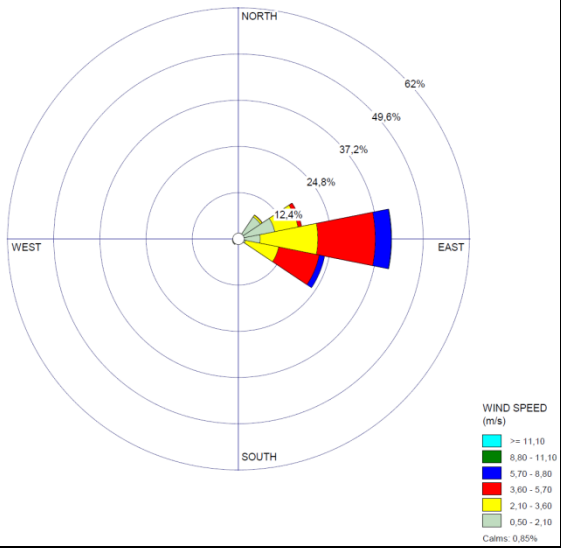


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Janeiro

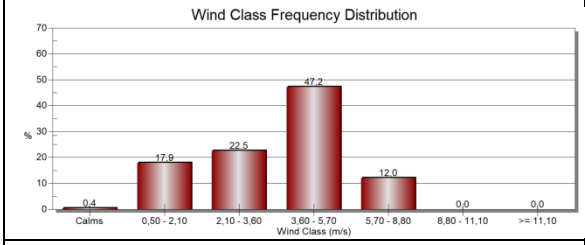


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Fevereiro

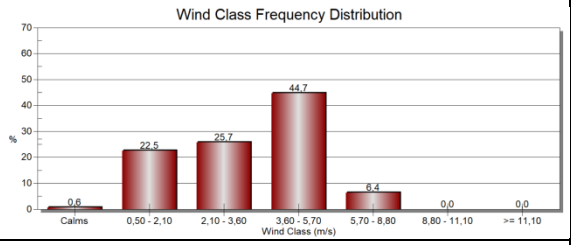


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Março

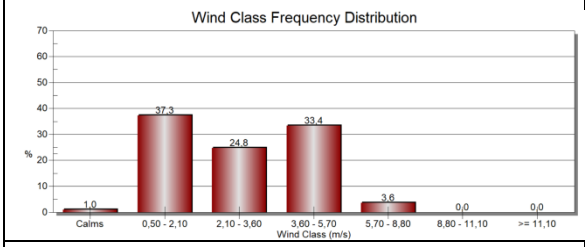


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Abril

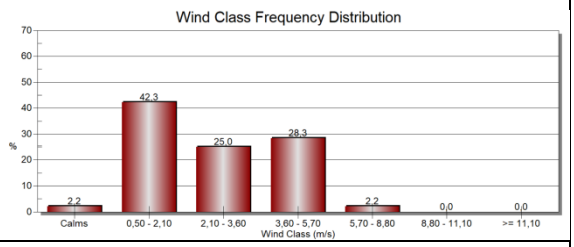


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Maio

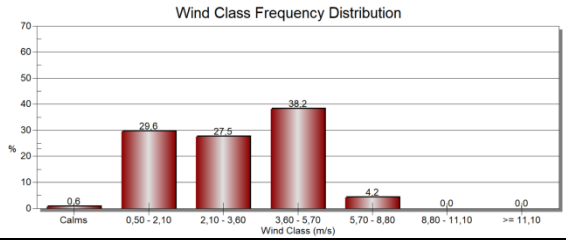


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Junho

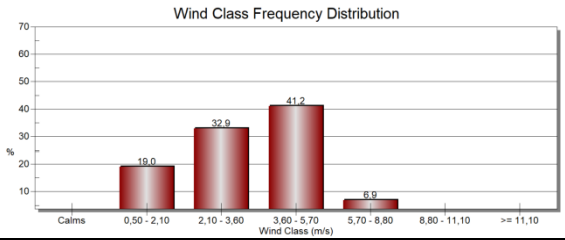


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Julho

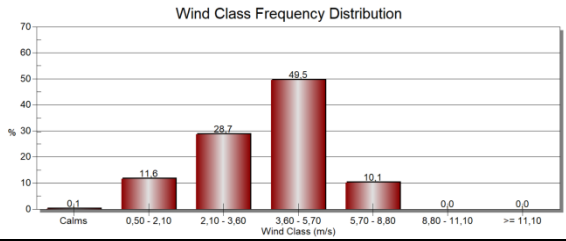


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Agosto

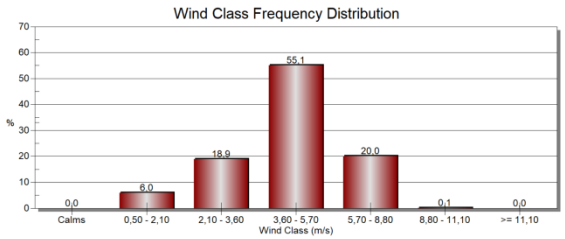


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Setembro

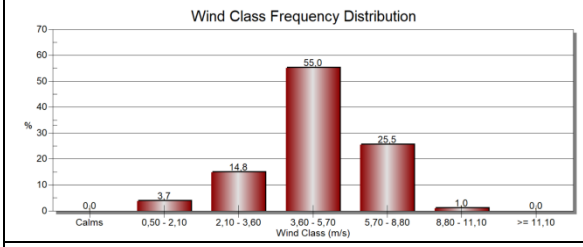


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Outubro

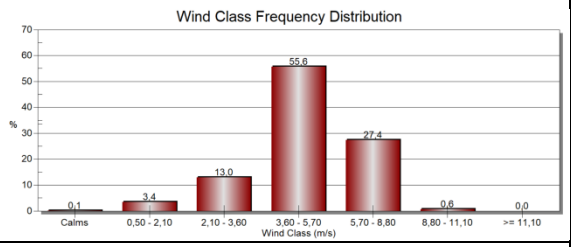


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Novembro

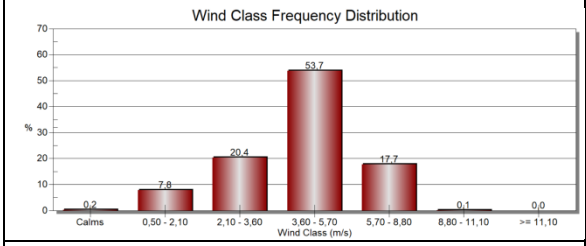


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia - Dezembro

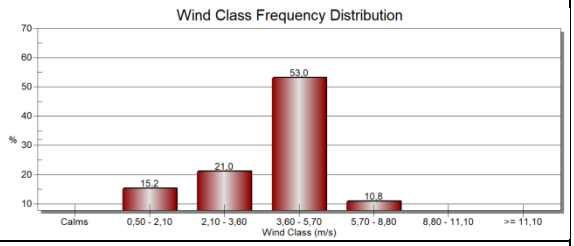


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia – Período Diurno

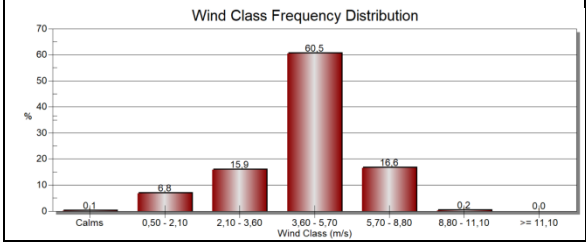
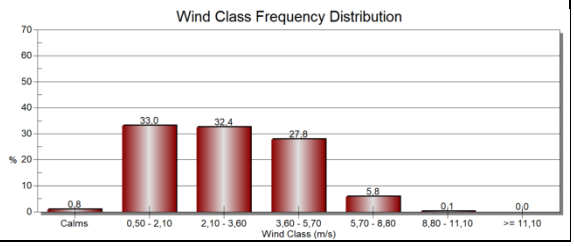


Figura 2.2 – Distribuição de frequência de velocidade dos ventos

Estação Meteorológica Itataia – Período Noturno



JANEIRO

Tabela 2.4 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,23	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,28
NNE	0,95	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
NE	3,89	0,35	0,11	0,00	0,00	0,00	4,35
ENE	5,39	3,51	1,18	0,07	0,00	0,00	10,16
E	3,31	9,31	14,91	5,28	0,11	0,00	32,91
ESE	1,15	8,54	26,29	5,95	0,02	0,00	41,96
SE	0,32	1,06	2,83	0,31	0,00	0,00	4,51
SSE	0,16	0,19	0,09	0,00	0,00	0,00	0,44
S	0,15	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,21
SSW	0,28	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
SW	0,99	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06
WSW	0,97	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05
W	0,60	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
WNW	0,17	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
NW	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
NNW	0,17	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,22
Total	18,84	23,49	45,46	11,62	0,13	0,00	99,54
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,46

FEVEREIRO

Tabela 2.5 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
NNE	1,19	0,37	0,07	0,00	0,00	0,00	1,64
NE	3,42	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	3,72
ENE	3,79	3,57	2,08	0,52	0,00	0,00	9,97
E	4,76	10,94	18,97	3,87	0,00	0,00	38,54
ESE	1,56	8,71	20,61	1,71	0,00	0,00	32,59
SE	0,30	0,89	2,75	0,22	0,00	0,00	4,17
SSE	0,30	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
S	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
SSW	0,30	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37
SW	3,27	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
WSW	2,23	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	2,31
W	0,74	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
WNW	0,15	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
NW	0,07	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
NNW	0,00	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,22
Total	22,54	25,74	44,72	6,40	0,00	0,00	99,40
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,60

MARÇO

Tabela 2.6 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,63	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
NNE	1,99	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04
NE	5,60	0,73	0,05	0,00	0,00	0,00	6,38
ENE	8,16	2,41	1,41	0,10	0,00	0,00	12,09
E	5,55	10,20	10,94	2,46	0,00	0,00	29,15
ESE	1,83	8,90	18,84	0,89	0,00	0,00	30,46
SE	0,68	1,20	2,04	0,10	0,00	0,00	4,03
SSE	0,37	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00	0,52
S	0,73	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78
SSW	1,36	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41
SW	2,83	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
WSW	4,24	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	4,45
W	1,88	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	1,99
WNW	0,68	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99
NW	0,26	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
NNW	0,52	0,16	0,05	0,00	0,00	0,00	0,73
Total	37,31	24,75	33,39	3,56	0,00	0,00	99,01
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,99

ABRIL

Tabela 2.7 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,79	0,09	0,05	0,00	0,00	0,00	0,93
NNE	2,64	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73
NE	9,35	0,37	0,05	0,00	0,00	0,00	9,77
ENE	9,07	3,47	0,65	0,09	0,00	0,00	13,29
E	4,77	9,81	6,94	0,79	0,00	0,00	22,31
ESE	1,81	8,75	17,69	1,20	0,00	0,00	29,44
SE	0,56	1,11	2,87	0,09	0,00	0,00	4,63
SSE	0,51	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
S	0,51	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
SSW	0,93	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02
SW	3,66	0,23	0,05	0,00	0,00	0,00	3,94
WSW	3,10	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33
W	2,55	0,19	0,05	0,00	0,00	0,00	2,78
WNW	0,88	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16
NW	0,56	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69
NNW	0,60	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
Total	42,27	25,05	28,33	2,18	0,00	0,00	97,82
Calmos	-	-	-	-	-	-	2,18

MAIO

Tabela 2.8 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
NNE	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
NE	8,96	0,36	0,04	0,00	0,00	0,00	9,36
ENE	11,83	5,38	0,94	0,00	0,00	0,00	18,15
E	4,26	10,17	9,32	1,79	0,00	0,00	25,54
ESE	1,08	10,48	26,66	2,24	0,00	0,00	40,46
SE	0,09	0,72	1,16	0,13	0,00	0,00	2,11
SSE	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SSW	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
SW	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
WSW	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
W	0,36	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
WNW	0,04	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
NW	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
NNW	0,27	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,36
Total	29,57	27,46	38,17	4,17	0,00	0,00	99,37
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,63

JUNHO

Tabela 2.9 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
NNE	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83
NE	5,65	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
ENE	7,73	6,16	0,28	0,00	0,00	0,00	14,17
E	2,69	11,53	8,15	0,88	0,00	0,00	23,24
ESE	1,06	12,27	29,95	5,74	0,00	0,00	49,03
SE	0,19	1,85	2,41	0,32	0,00	0,00	4,77
SSE	0,09	0,42	0,32	0,00	0,00	0,00	0,83
S	0,05	0,09	0,05	0,00	0,00	0,00	0,19
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
WSW	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
W	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
WNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
Total	18,98	32,92	41,16	6,94	0,00	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

JULHO

Tabela 2.10 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
NNE	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
NE	2,78	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14
ENE	4,88	5,33	0,18	0,00	0,00	0,00	10,39
E	2,15	9,41	9,50	2,06	0,00	0,00	23,12
ESE	0,72	11,56	35,57	7,66	0,00	0,00	55,51
SE	0,22	1,52	3,90	0,40	0,00	0,00	6,05
SSE	0,04	0,45	0,31	0,00	0,00	0,00	0,81
S	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
WNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	11,56	28,72	49,46	10,13	0,00	0,00	99,87
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,13

AGOSTO

Tabela 2.11 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNE	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
NE	0,85	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03
ENE	2,51	2,60	0,09	0,00	0,00	0,00	5,20
E	1,34	6,32	12,59	4,75	0,04	0,00	25,04
ESE	0,90	8,33	36,60	14,34	0,04	0,00	60,22
SE	0,22	1,16	5,65	0,90	0,00	0,00	7,93
SSE	0,04	0,31	0,13	0,00	0,00	0,00	0,49
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
WSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	5,96	18,91	55,06	19,98	0,09	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

SETEMBRO

Tabela 2.12 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
NNE	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
NE	0,43	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,49
ENE	1,11	1,35	0,31	0,00	0,00	0,00	2,77
E	1,17	6,10	18,10	10,84	0,86	0,00	37,07
ESE	0,74	6,10	32,76	14,04	0,12	0,00	53,76
SE	0,06	0,92	3,76	0,62	0,00	0,00	5,36
SSE	0,06	0,31	0,06	0,00	0,00	0,00	0,43
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	3,69	14,78	55,05	25,49	0,99	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

OUTUBRO

Tabela 2.13 Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
NNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NE	0,40	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
ENE	1,01	1,61	0,94	0,13	0,00	0,00	3,70
E	1,34	4,77	27,02	14,58	0,47	0,00	48,19
ESE	0,47	5,78	24,60	12,23	0,13	0,00	43,21
SE	0,07	0,47	2,96	0,40	0,00	0,00	3,90
SSE	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
S	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WSW	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
W	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
WNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	3,43	12,97	55,58	27,35	0,60	0,00	99,93
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,07

NOVEMBRO

Tabela 2.14 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,14	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,28
NNE	0,28	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
NE	0,90	0,63	0,42	0,00	0,00	0,00	1,94
ENE	1,74	2,92	2,15	0,07	0,00	0,00	6,88
E	2,64	9,17	27,43	12,29	0,14	0,00	51,67
ESE	1,04	5,28	21,25	5,14	0,00	0,00	32,71
SE	0,14	1,11	2,36	0,21	0,00	0,00	3,82
SSE	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
S	0,07	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
SSW	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
SW	0,28	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
WSW	0,14	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
W	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
WNW	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
NW	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
NNW	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
Total	7,85	20,42	53,68	17,71	0,14	0,00	99,79
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,21

DEZEMBRO

Tabela 2.15 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
NNE	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74
NE	2,35	0,27	0,60	0,00	0,00	0,00	3,23
ENE	3,43	2,02	5,17	0,00	0,00	0,00	10,62
E	4,50	11,63	24,87	8,87	0,00	0,00	49,87
ESE	1,41	6,45	21,24	1,95	0,00	0,00	31,05
SE	0,60	0,47	1,01	0,00	0,00	0,00	2,08
SSE	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
S	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
SSW	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
SW	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
WSW	0,20	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
W	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
WNW	0,07	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,13
NW	0,13	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,20
NNW	0,20	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
Total	15,19	20,97	53,02	10,82	0,00	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

PERÍODO DIURNO

Tabela 2.16 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,13	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,20
NNE	0,43	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,52
NE	1,15	0,20	0,11	0,00	0,00	0,00	1,46
ENE	1,55	1,10	1,35	0,12	0,00	0,00	4,12
E	1,18	4,07	14,51	6,14	0,12	0,00	26,01
ESE	0,48	8,11	39,24	9,77	0,04	0,00	57,64
SE	0,20	1,60	5,04	0,54	0,00	0,00	7,38
SSE	0,08	0,21	0,16	0,00	0,00	0,00	0,45
S	0,11	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,19
SSW	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
SW	0,37	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,42
WSW	0,38	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
W	0,24	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,30
WNW	0,12	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,20
NW	0,08	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,14
NNW	0,09	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,19
Total	6,76	15,87	60,50	16,57	0,16	0,00	99,86
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,14

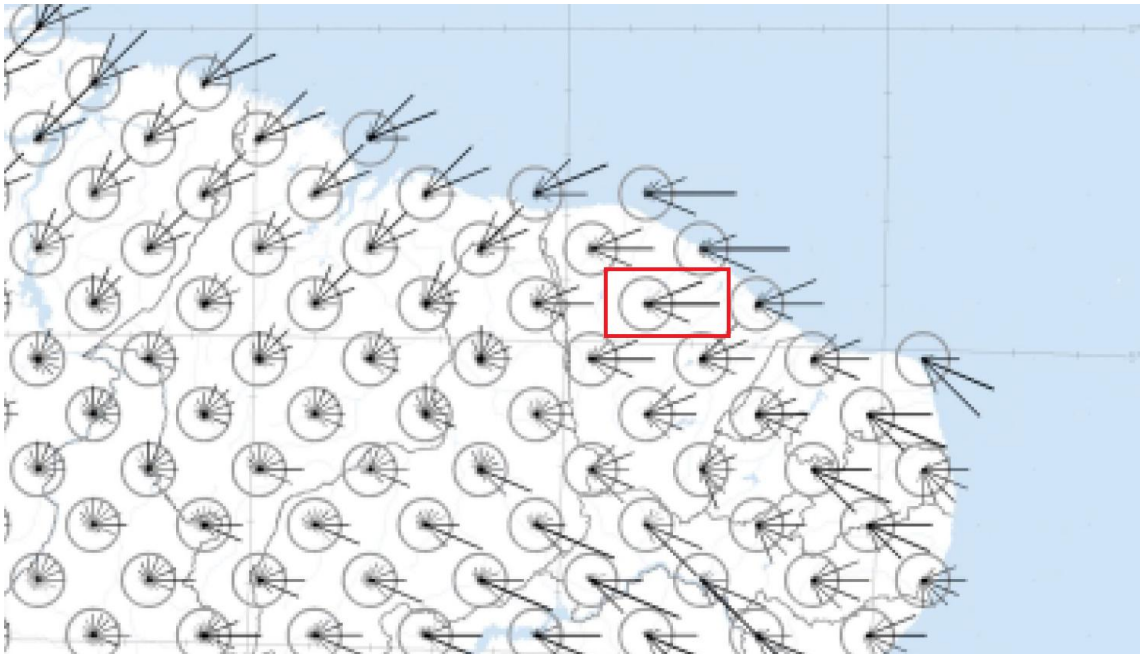
PERÍODO NOTURNO

Tabela 2.17 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,35	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
NNE	1,55	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60
NE	7,09	0,54	0,11	0,00	0,00	0,00	7,74
ENE	9,91	6,35	0,98	0,02	0,00	0,00	17,26
E	5,81	15,46	15,39	4,26	0,10	0,00	41,02
ESE	1,94	9,05	11,08	1,48	0,00	0,00	23,54
SE	0,45	0,43	0,23	0,03	0,00	0,00	1,14
SSE	0,26	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
S	0,20	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
SSW	0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
SW	1,73	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81
WSW	1,66	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71
W	1,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07
WNW	0,24	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
NW	0,17	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
NNW	0,25	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,27
Total	33,02	32,44	27,79	5,80	0,10	0,00	99,15
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,85

A Figura 2.3 exibe os ventos preferenciais para a região de estudo de acordo com o estudo da CEPEL. Destaca-se a região em vermelho na qual está situado o futuro empreendimento.

Figura 2.3 - Rosas-dos-ventos da região do empreendimento e adjacências

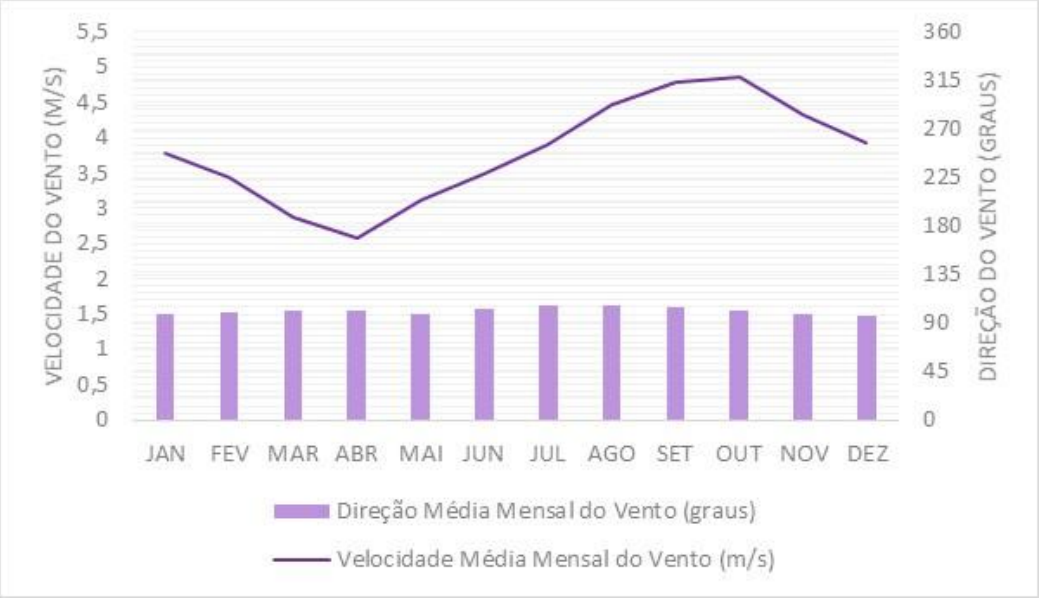


Fonte: *CEPEL - Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 2001*

De acordo com o Atlas Eólico mencionado, a região do município de Santa Quitéria/CE possui vento predominante soprando de leste. Esta referência se mostra importante para se conhecer o vento mais atuante na região de uma forma climatológica.

A figura 2.4 mostra as variações da direção e da velocidade média mensal do vento.

Figura 2.4 - Variação da velocidade média mensal e direção média mensal do vento

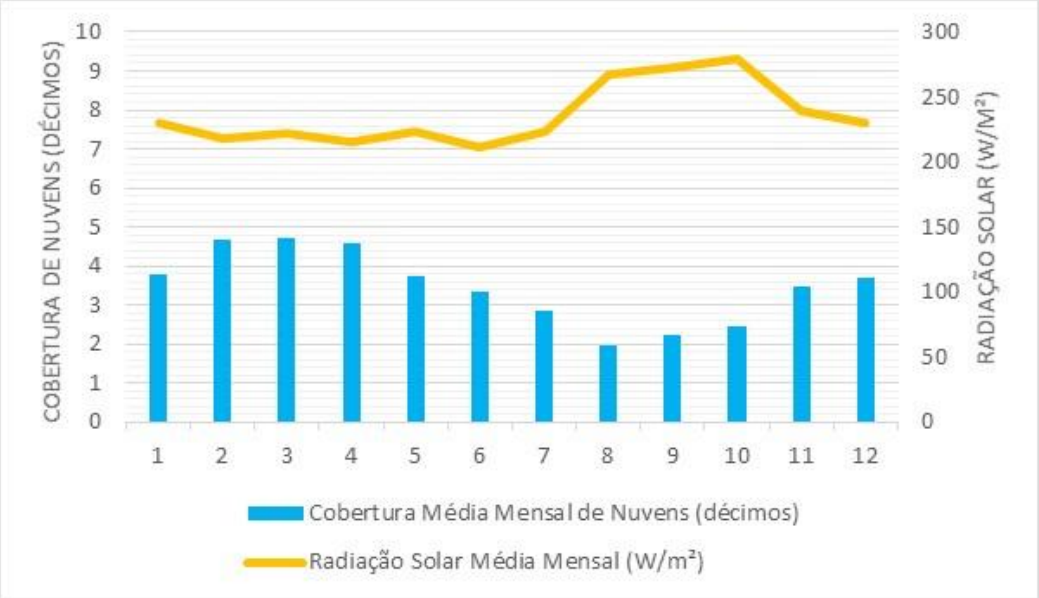


Observa-se que a direção média mensal, exceto nos meses de junho e julho, se mantém predominantemente de direção leste-sudeste. A velocidade dos ventos monitorada apresentou valor mínimo no mês de abril de 2,59 m/s, e valor máximo no mês de outubro, de 4,86 m/s. O período que compreende os meses de agosto a novembro apresenta maiores valores de velocidade devido ao diferencial de pressão atmosférica. Os sistemas de alta pressão à leste estão intensos, e as regiões de baixa pressão continentais à oeste se intensificam à medida em que os raios solares que incidem sobre a superfície aumentam sua intensidade. A soma da radiação solar mais intensa com a ausência de nuvens sobre o interior do continente intensifica o calor, aumentando a temperatura e diminuindo a pressão, consequentemente diminuindo a densidade do ar. Essa queda na pressão sobre a região continental em conjunto com o sistema de alta pressão sobre o Oceano Atlântico (ASAS – Alta Subtropical do Atlântico Sul) provoca o aumento da velocidade do vento na região.

2.4 RADIAÇÃO SOLAR E COBERTURA DE NUVENS

A Figura 2.5 apresenta o valor médio mensal de radiação solar e cobertura de nuvens para a região do empreendimento através dos dados monitorados pela estação de Itataia.

Figura 2.5 - Variação da cobertura de nuvens média mensal em décimos e da radiação solar média mensal em W/m²

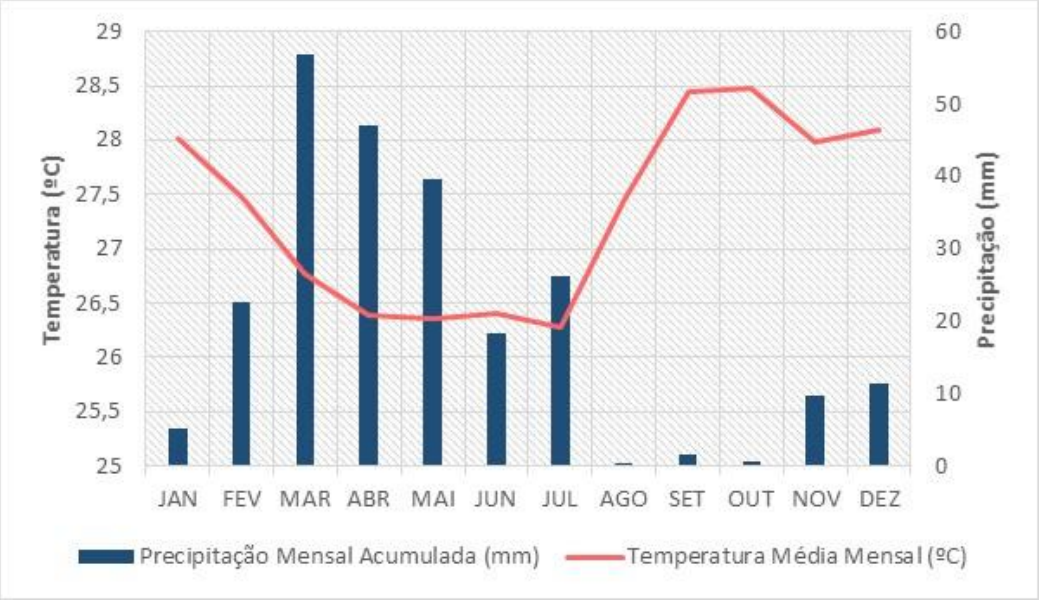


O valor médio mensal mínimo de radiação solar é registrado no mês de junho, com 212,51 W/m², e o valor médio máximo é em dezembro com 280,21 W/m². O mês que apresenta o céu mais encoberto é março, com 44,60% de nebulosidade média, e o mês menos nublado é agosto com 14,89% de cobertura de nuvens.

2.5 TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

A Figura 2.6 mostra os valores médios mensais de temperatura e o acumulado médio mensal de precipitação para a região da estação meteorológica.

Figura 2.6 - Variação da temperatura e precipitação média mensal



A menor temperatura média mensal ocorre no mês de julho, com 26,3ºC, e a maior em setembro e outubro, com 28,5ºC. Na região do empreendimento há distinção de período chuvoso e seco, sendo o período chuvoso de fevereiro a maio e o período seco de junho a janeiro. Apesar de a região apresentar um período chuvoso, a quantidade acumulada não é suficiente para reverter o déficit hídrico causado pela ausência de chuva, ou seja, o local apresenta uma condição de seca permanente, sendo isto o que ocorre de extremo na região. Não foram observados outros eventos anômalos durante o período analisado.

O mês que apresenta menor acumulado médio mensal é agosto, com 0,3 mm acumulados, e o que apresenta maior valor de precipitação acumulada média mensal é março, com 64,8 mm. O maior acumulado de precipitação ocorre devido ao sistema ZCIT, atuante na região de fevereiro a maio. Este sistema consiste na convergência dos ventos alísios, resultando em nuvens carregadas e precipitação.

2.6 EVAPORAÇÃO E BALANÇO HÍDRICO

A taxa de evaporação foi estimada a partir da combinação de dois métodos, sendo eles o método radiativo e o método aerodinâmico. Ambos os processos foram calculados seguindo as orientações conforme Chow, Maidment e Mays (*Chow, V. T., Maidment D. R., Mays, L. W., Applied Hydrology,1988*). A figura 2.7 mostra a variação da evaporação estimada média mensal e a diferença da precipitação acumulada média mensal com a

evaporação estimada média mensal.

Figura 2.7 - Variação da evaporação estimada média mensal (linha) e da diferença da precipitação acumulada média mensal com a evaporação estimada média mensal (colunas)

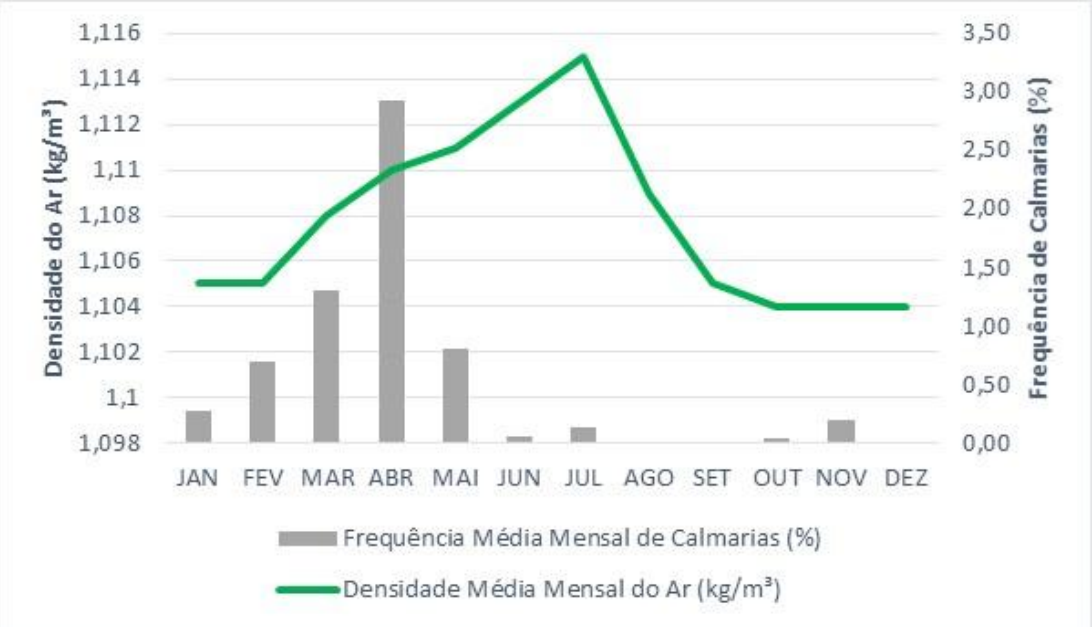


O mês que apresenta o maior valor de evaporação é outubro com 247,39 mm/mês. O Mês de abril apresentou a menor taxa de evaporação com 156,92 mm/mês.

2.7 DENSIDADE DO AR

A Figura 2.8 mostra os valores médios mensais de densidade do ar e frequências de calmaria.

Figura 2.8 - Variação da densidade média mensal do ar e da frequência de calmarias



Sob condições de ar mais denso é observado o fenômeno de subsidência que consiste na descendência do ar. Esse fenômeno dificulta a dispersão dos poluentes para a atmosfera, aprisionando-os próximos à superfície, por conta disso, observa-se uma camada espessa de névoa com coloração mais escura sobre os grandes centros urbanos nos meses de inverno, período onde são registrados os maiores valores de densidade do ar. Já valores mais baixos denotam ascendência do ar, indicando condições instáveis e favorecendo a dispersão. Nos meses de verão, período de menor densidade, é mais raro encontrar a camada de poluição sobre as metrópoles.

As situações de calmaria também são importantes nas análises das condições atmosféricas. No período diurno sob ventos calmos, o aquecimento proveniente da radiação solar favorece as trocas turbulentas pelo mecanismo de convecção, apresentando condições extremamente instáveis.

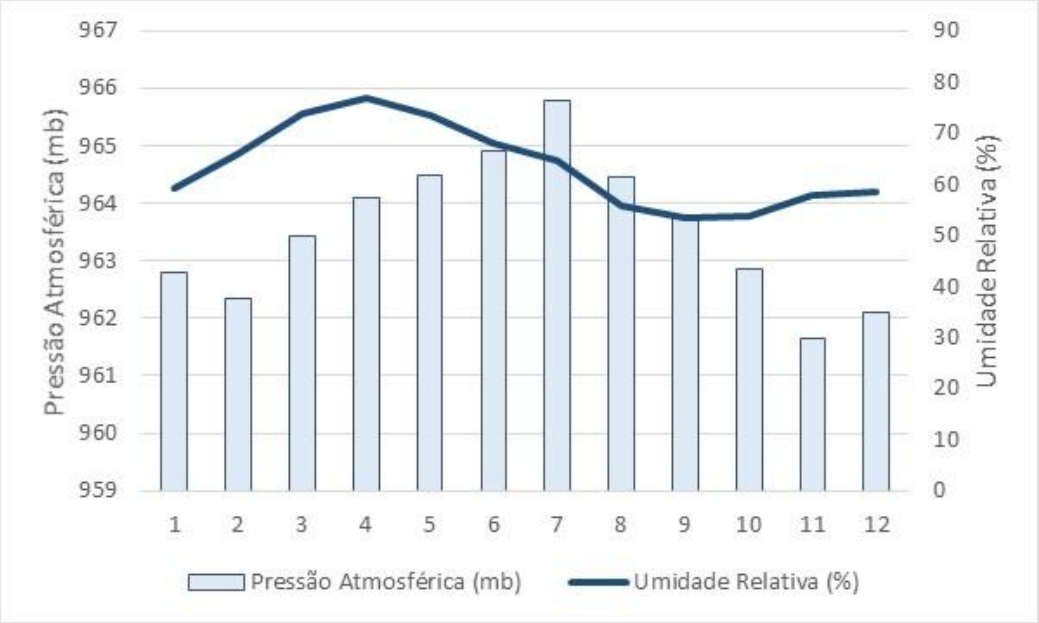
Durante a noite ocorre o inverso, a atmosfera apresenta condições extremamente estáveis, especialmente sob céu claro. A calmaria é definida quando a velocidade do vento possui valores menores do que 0,5 m/s. O maior valor se dá no mês de abril com

2,92%, e o menor valor nos meses de agosto, setembro e dezembro, sem calmarias. O maior valor de densidade do ar ocorre em julho, com 1,115 kg/m³ e o menor em outubro, novembro e dezembro, com 1,104 kg/m³.

2.8 PRESSÃO ATMOSFÉRICA E UMIDADE RELATIVA

A Figura 2.9 mostra os valores médios mensais de pressão atmosférica e de umidade relativa do ar.

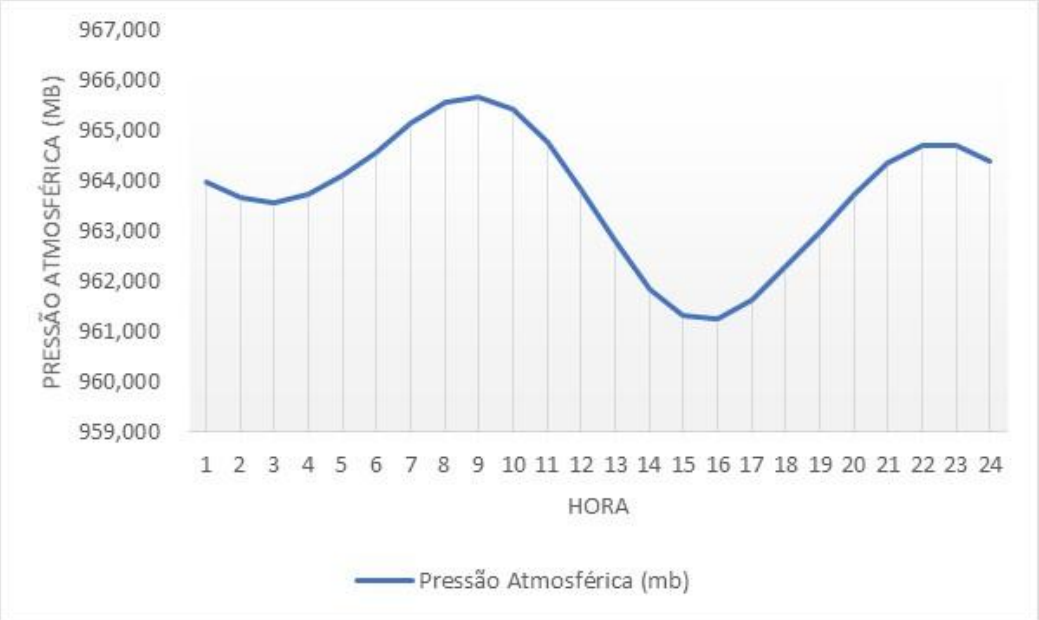
Figura 2.9 - Variação da pressão atmosférica média mensal e da umidade relativa do ar média mensal



Assim como a densidade do ar, sob condições de maiores valores de pressão atmosférica é observado o fenômeno de subsidência, ou seja, o deslocamento do ar de cima para baixo. A pressão é uma das principais variáveis atmosféricas, é a força que a coluna de ar faz sobre uma determinada área, e indica o estado em que a atmosfera se encontra. Geralmente sob condições de alta pressão, observa-se uma maior estabilidade, e sob condições de baixa pressão uma predominância de instabilidade. O maior valor médio mensal foi registrado no mês de julho, com 965,8 mb, e o menor valor médio mensal ocorreu no mês de novembro, com 961,7 mb. A pressão atmosférica possui um comportamento peculiar chamado de ciclo diurno da pressão ou maré barométrica, onde ela possui dois máximos e dois mínimos, conforme ilustrado na Figura 4.9.

Os dois máximos se encontram às 09h com valor de 965,694 mb e às 23h, com 964,703 mb; e os mínimos se encontram às 03h com valor de 963,586 mb e às 16h, com 961,261 mb.

Figura 2.10 – Variação da pressão atmosférica média horária



A umidade relativa também é uma das variáveis mais importantes, pois indica a quantidade de vapor d'água presente no ar na determinada temperatura ambiente, ou seja, quanto maior for a temperatura, maior a capacidade do ar de comportar vapor. Por exemplo, se a temperatura ambiente for de 25ºC e a umidade relativa de 70%, possui maior quantidade de vapor comparado a uma parcela de ar com temperatura de 15ºC e umidade relativa de 70%. Esta relação é explicada através da relação de Clausius-Clapeyron (Clausius, R. (1850); Clapeyron, M. C. (1834)). O maior valor médio mensal está no mês de abril, com 76,94%, e o menor valor em setembro, com 53,54%.

2.9 METODOLOGIA PARA ESTIMATIVA DAS CLASSES DE ESTABILIDADE

As categorias de estabilidade foram estimadas pelo método de Turner. Turner apresentou um método para determinar categorias de estabilidade de Pasquill-Gifford a partir de dados que foram coletados rotineiramente em estações do Serviço Nacional de Meteorologia dos EUA (NWS). O método estima os efeitos da radiação líquida na estabilidade atmosférica a partir do ângulo solar (em função da hora), cobertura total de nuvens e altura do teto (*Turner, D. B., A diffusion model for a urban area. J. Appl. Meteor., Vol. 3, pp 83-91, 1964*). Os parâmetros cobertura de nuvens e altura do teto foram estimados, sendo a cobertura de nuvens conforme descrito acima, e a altura do teto seguindo o método de Romps (*Romps, D. M., An exact expression for the lifting condensation level, Journal of the Atmospheric Sciences, vol. 74, no. 12, 3891–3900,*

2017). Este método é utilizado para classificar o estado da atmosfera, sendo o mais indicado para representar as classes de Pasquill-Gifford (USEPA, 1994).

Os valores e suas respectivas classificações foram assumidos conforme a Tabela 2.1.

Tabela 2.18 – Classificação da estabilidade atmosférica de Turner

Índice	Estado da Atmosfera
1	Muito Instável
2	Instável
3	Ligeiramente Instável
4	Neutra
5	Ligeiramente Estável
6	Estável
7	Muito Estável

Fonte: TURNER, 1964.

O procedimento para a obtenção das classes de estabilidade de Turner consiste nos seguintes passos:

1) Se a cobertura de nuvens for igual a 10, em décimos, e a altura do teto for inferior a 7.000 pés, utilizar índice de radiação líquida igual a 0;
2) Para o período noturno, considerado entre uma hora antes do pôr do sol até uma hora após o nascer do sol:
   a) Se a cobertura de nuvens for menor ou igual a 4, utilizar índice de radiação líquida igual a -2;
   b) Se a cobertura de nuvens for maior que 4, utilizar índice de radiação líquida igual a -1;
3) Para o período diurno:
   a) Determinar o número da classe de insolação em função da elevação solar através da Tabela 4;
   b) Se a cobertura de nuvens for menor ou igual a 5, assumir o valor do índice de radiação líquida conforme a Tabela 5;
   c) Se a cobertura de nuvens for maior que 5, modificar o número da classe de insolação usando as seis etapas a seguir:
      i. Se altura do teto for menor que 7.000 pés, subtrair 2;
      ii. Se altura do teto for maior ou igual a 7.000 pés e menor que 16.000 pés, subtrair 1;
      iii. Cobertura de nuvens igual a 10, subtraia 1 (isto se aplica a casos onde a altura do teto for maior ou igual a 7.000 pés, considerado no item acima);
      iv. Se o número da classe de insolação não for modificado pelos itens acima, manter o mesmo valor encontrado na Tabela 4;
      v. Se o número modificado da classe for menor que 1, assumir igual a 1;

vi. Usar a radiação líquida correspondente ao número de classe de insolação modificado;

Tabela 2.19 - Classes de insolação em função da elevação solar

Elevação Solar (graus)	Insolação	Número da Classe de Insolação
Maior que 60	forte	4
Entre 35 e 60	moderada	3
Entre 15 e 35	leve	2
Menor que 15	fraca	1

Fonte: TURNER, 1964.

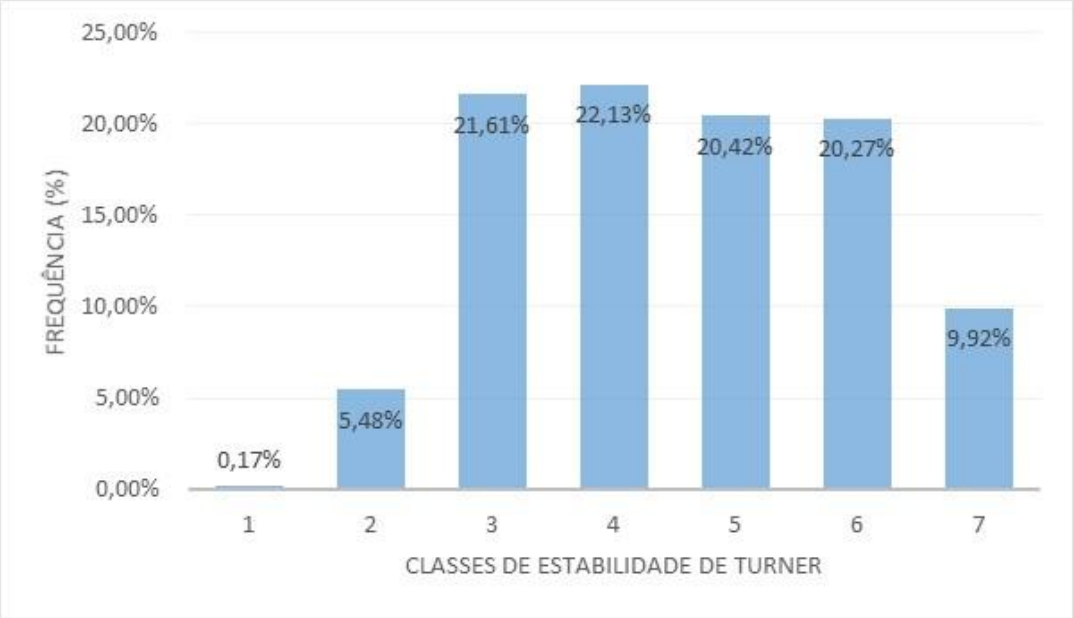
Tabela 2.20 - Classes de Turner para as categorias de estabilidade de Pasquill-Gifford

Vel. Vento (m/s)	Índice de Radiação Líquida						
-	4	3	2	1	0	- 1	- 2
0 – 0,7	1	1	2	3	4	6	7
0,8 – 1,8	1	2	2	3	4	6	7
1,9 - 2,8	1	2	3	4	4	5	6
2,9 - 3,3	2	2	3	4	4	5	6
3,4 - 3,8	2	2	3	4	4	4	5
3,9 - 4,8	2	3	3	4	4	4	5
4,9 - 5,4	3	3	4	4	4	4	5
5,5 - 5,9	3	3	4	4	4	4	4
> 6,0	3	4	4	4	4	4	4

Fonte: TURNER, 1964.

A Figura 2.11 ilustra as condições atmosféricas observadas no período analisado para o local, baseado nos dados meteorológicos monitorados e fornecidos pela estação de Itataia:

Figura 2.11 - Frequência de ocorrência das classes de estabilidade



Observa-se com maior frequência a atmosfera neutra (categoria 4) com 22,13% de ocorrência, para o período considerado. Em seguida é exibida a rosa dos ventos em função da direção do vento e das classes de estabilidade, para visualizar a frequência de ocorrência de cada classe nas respectivas direções do vento.

Figura 2.12 - Rosa dos ventos e ocorrência das classes de estabilidade

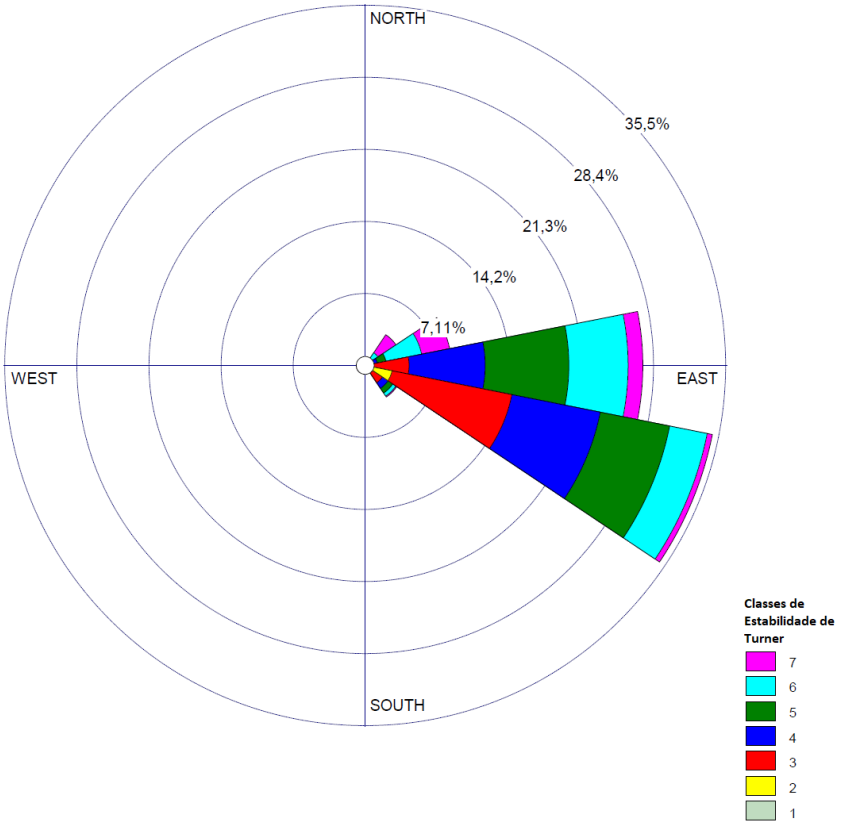


Figura 2.13 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 1

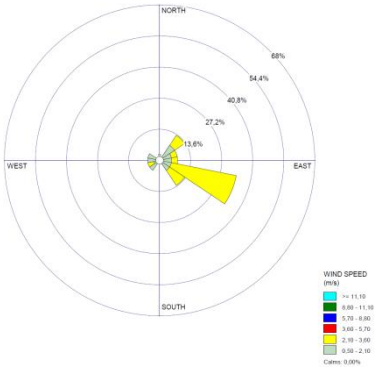


Figura 2.14 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 2

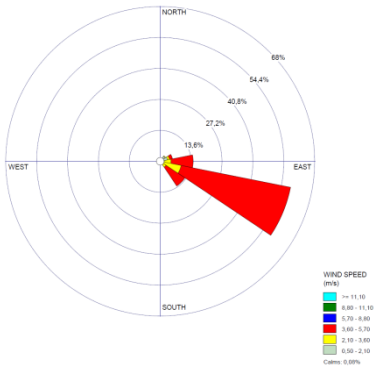


Figura 2.15 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 3

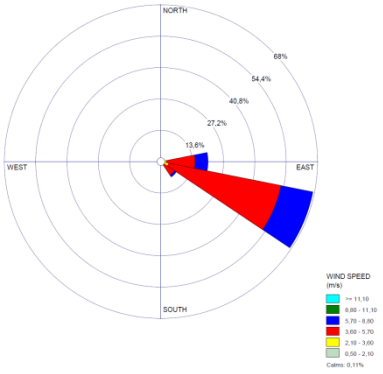


Figura 2.16 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 4

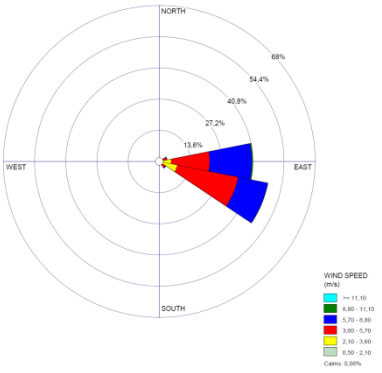


Figura 2.17 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 5

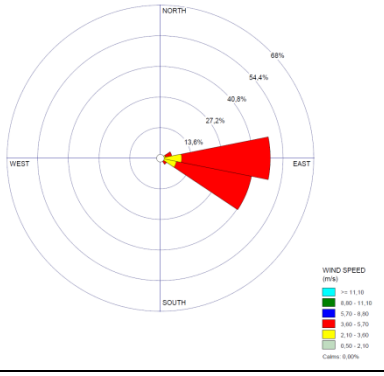


Figura 2.18 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 6

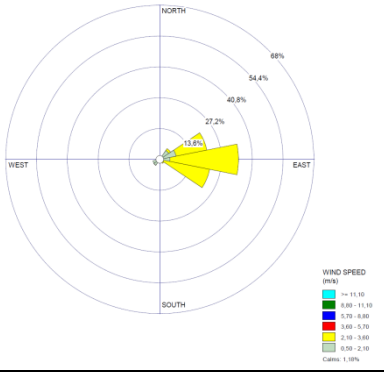
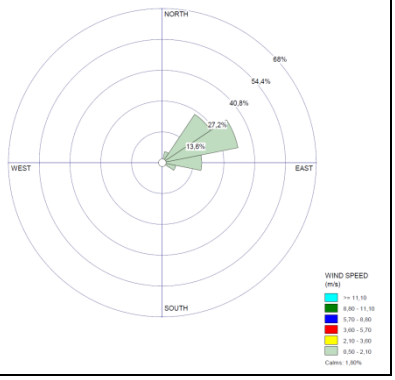


Figura 2.19 – Rosa dos ventos Estação Meteorológica Itataia – Classe 7



CLASSE 1

Tabela 2.21 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63
NNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NE	7,89	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	13,16
ENE	5,26	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89
E	5,26	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89
ESE	5,26	28,95	0,00	0,00	0,00	0,00	34,21
SE	5,26	7,89	0,00	0,00	0,00	0,00	13,16
SSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SW	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26
WSW	2,63	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26
W	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26
WNW	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

CLASSE 2

Tabela 2.22 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,25	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
NNE	0,50	0,17	0,08	0,00	0,00	0,00	0,75
NE	2,60	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
ENE	3,27	0,92	1,34	0,00	0,00	0,00	5,53
E	1,84	2,93	9,72	0,00	0,00	0,00	14,49
ESE	0,50	8,88	49,00	0,00	0,00	0,00	58,38
SE	0,50	2,60	9,97	0,00	0,00	0,00	13,07
SSE	0,08	0,25	0,17	0,00	0,00	0,00	0,50
S	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
SSW	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
SW	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
WSW	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
W	0,42	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,59
WNW	0,08	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
NW	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
NNW	0,42	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Total	12,81	16,75	70,35	0,00	0,00	0,00	99,92
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,08

CLASSE 3

Tabela 2.23 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
NNE	0,32	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
NE	0,68	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,76
ENE	0,68	0,25	0,59	0,11	0,00	0,00	1,63
E	0,93	1,46	12,38	5,65	0,00	0,00	20,42
ESE	0,38	2,97	49,64	14,12	0,00	0,00	67,11
SE	0,13	0,70	6,26	0,93	0,00	0,00	8,03
SSE	0,02	0,04	0,17	0,00	0,00	0,00	0,23
S	0,13	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
SSW	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
SW	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
WSW	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
W	0,21	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
WNW	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
NW	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
NNW	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
Total	4,35	5,67	69,07	20,81	0,00	0,00	99,89
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,11

CLASSE 4

Tabela 2.24 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,06	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,21
NNE	0,23	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
NE	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,81
ENE	0,62	0,91	1,80	0,23	0,00	0,00	3,57
E	0,87	4,35	16,71	18,33	0,50	0,00	40,75
ESE	0,21	7,84	26,97	13,12	0,10	0,00	48,24
SE	0,15	0,91	2,09	0,48	0,00	0,00	3,63
SSE	0,15	0,23	0,12	0,00	0,00	0,00	0,50
S	0,10	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,19
SSW	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
SW	0,31	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,44
WSW	0,29	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
W	0,15	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
WNW	0,06	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,19
NW	0,04	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,15
NNW	0,02	0,10	0,04	0,02	0,00	0,00	0,19
Total	3,63	15,38	48,13	32,17	0,60	0,00	99,92
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,08

CLASSE 5

Tabela 2.25 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NNE	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
NE	0,09	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,54
ENE	0,34	1,98	2,83	0,00	0,00	0,00	5,14
E	0,79	8,60	39,23	0,00	0,00	0,00	48,62
ESE	0,18	7,05	33,86	0,00	0,00	0,00	41,09
SE	0,04	1,01	2,27	0,00	0,00	0,00	3,33
SSE	0,04	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,18
S	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,09
SSW	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
SW	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
WSW	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
W	0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
WNW	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
NW	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
NNW	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,09
Total	1,73	19,75	78,52	0,00	0,00	0,00	100,00
Calmos	-	-	-	-	-	-	0,00

CLASSE 6

Tabela 2.26 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,43	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
NNE	1,47	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
NE	4,73	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	5,75
ENE	7,31	13,80	0,00	0,00	0,00	0,00	21,11
E	4,53	30,12	0,00	0,00	0,00	0,00	34,65
ESE	1,72	20,66	0,00	0,00	0,00	0,00	22,38
SE	0,41	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10
SSE	0,23	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
S	0,32	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
SSW	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77
SW	3,15	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	3,21
WSW	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10
W	1,56	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
WNW	0,52	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
NW	0,23	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
NNW	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
Total	30,62	68,21	0,00	0,00	0,00	0,00	98,82
Calmos	-	-	-	-	-	-	1,18

CLASSE 7

Tabela 2.27 – Distribuição de frequências, em percentagem, conforme os setores da rosa-dos-ventos e as faixas de velocidade

Direções / Classes de Velocidade (m/s)	0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	Total (%)
N	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83
NNE	5,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,04
NE	25,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,66
ENE	33,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,98
E	17,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,38
ESE	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,06
SE	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29
SSE	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
S	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
SSW	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
SW	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,62
WSW	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66
W	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71
WNW	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
NW	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
NNW	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88
Total	98,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,20
Calmos	-	-	-	-	-	-	1,80

Tabela 2.28 – Distribuição de **velocidades médias (m/s) por classes de estabilidade de Turner e por direção**

	Velocidades médias (m/s) por classes de estabilidade de Turner e por direção						
Setor	**Classe 1**	**Classe 2**	**Classe 3**	**Classe 4**	**Classe 5**	**Classe 6**	**Classe 7**
N	0,0	1,9	0,9	2,8	0,0	1,1	0,9
NNE	0,0	1,8	1,2	1,7	2,8	1,0	1,1
NE	2,2	1,3	1,3	2,5	3,1	1,4	1,3
ENE	1,9	2,3	3,0	3,6	3,5	2,2	1,5
E	2,1	3,6	4,9	5,3	4,2	2,6	1,5
ESE	2,5	4,1	5,0	4,9	4,1	2,7	1,5
SE	2,2	3,9	4,6	4,2	3,7	2,5	1,4
SSE	0,0	2,8	3,8	2,7	3,0	2,1	1,0
S	0,0	1,9	1,4	2,1	2,6	1,2	0,8
SSW	0,0	1,1	1,0	1,6	2,4	1,0	0,9
SW	1,2	1,3	1,2	1,7	2,1	1,2	1,1
WSW	2,2	1,2	1,3	1,8	2,2	1,1	1,1
W	1,7	1,7	1,4	1,4	2,3	1,0	1,0
WNW	1,7	2,5	1,2	2,5	2,5	1,0	0,8
NW	0,0	1,4	1,5	2,7	2,4	1,1	0,7
NNW	1,2	1,4	0,9	3,3	2,8	0,9	0,8

.

SIGLAS

OMM (ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL)

INMET (INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA)

EDA (ESTUDO DE DISPERSÃO ATMOSFÉRICA)

INPE (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS)

ASAS (ALTA SUBTROPICAL DO ATLÂNTICO SUL)

ZCOU (ZONA DE CONVERGÊNCIA DE UMIDADE)

ZCAS (ZONA DE CONVERGÊNCIA DO ATLÂNTICO SUL)

USEPA (UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)

REFERÊNCIAS

CEPEL. Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 2001.

INMET. Estações Automáticas, http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesautomaticas

INMET. Nota técnica N° 001/2011/SEGER/LAIME/CSC/INMET, Rede de Estações Meteorológicas Automáticas do INMET, 2011.

AERMET (U.S. EPA, 2004c: User's Guide for the AERMOD Meteorological Preprocessor (AERMET). EPA-454/ B-19-028. U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, North Carolina 27711

INPE. Nota, 23 de março - Dia Meteorológico Mundial, 2016.

USEPA. Revision to the Guideline on Air Quality Models: Adoption of a Preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revisions, 40 CFR Part 51, Appendix W. Research Triangle Park, NC: U.S. Environmental Protection Agency, Published in the Federal Register, 2017.

Bailey, D.T. Meteorological monitoring guidance for regulatory modelling applications. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air and Radiation, EPA 454/R-99-005, Washington DC, USA, 6-9, 2000.

Ahamed, M.S., H.G. Guo, K. Tanino. Evaluation of a cloud cover based model for estimation of hourly global solar radiation in Western Canada. International Journal of Sustainable Energy, 38, 64-73, 2019.

Kasten, F., & Czeplak, G. Solar and terrestrial radiation dependent on the amount and type of cloud. Solar Energy, 24(2), 177–189, 1980.

Remund, J., Wald; L., Lefevre, M.; Ranchin, T.; and Page, J. World-wide Linke turbidity information, CD-ROM published by International Solar Energy Society, Proceedings of ISES Solar World Congress, 16–19 June, Goteborg, Sweden, 2003.

Romps, D. M., An exact expression for the lifting condensation level, Journal of the Atmospheric Sciences, vol. 74, no. 12, 3891–3900, 2017

Giorgio, N. Relation Between Cloud Cover and Relative Humidity. Institute for Marine and Atmospheric Research, Utrecht, 27., 2017

Turner, D. B., A diffusion model for a urban area. J. Appl. Meteor., Vol. 3, pp 83-91, 1964

Chow, V. T., Maidment D. R., Mays, L. W., Applied Hydrology, Cap. 3, 1988

Clapeyron, M. C., "Mémoire sur la puissance motrice de la chaleur". Journal de l'École polytechnique, 1834

Clausius, R., "Ueber die bewegende Kraft der Wärme und die Gesetze, welche sich daraus für die Wärmelehre selbst ableiten lassen". Annalen der, 1850

RESPONSABILIDADE TÉCNICA



_____

Rafael Maia Frenhe
Meteorologista
CREA 5069259772/SP
CNPJ **28.645.274/0001-57**

Setor da Rosa dos Ventos	Ângulo (°)	
	Mínimo	Máximo
N	0	11,25
NNE	11,25	33,75
NE	33,75	56,25
ENE	56,25	78,75
E	78,75	101,25
ESE	101,25	123,75
SE	123,75	146,25
SSE	146,25	168,75
S	168,75	191,25
SSW	191,25	213,75
SW	213,75	236,25
WSW	236,25	258,75
W	258,75	281,25
WNW	281,25	303,75
NW	303,75	326,25
NNW	326,25	348,75
N	348,75	360,00

Faixa de Velocidade	Velocidade (m/s)	
	Mínimo	Máximo
Calmos	0,0	0,5
0,50 - 2,10	0,5	2,1
2,10 - 3,60	2,1	3,6
3,60 - 5,70	3,6	5,7
5,70 - 8,80	5,7	8,8
8,80 - 11,10	8,8	11,1
>= 11,10	11,1	-

Data	Horário Inicial	Horário Final	Direção do Vento (°)	Velocidade do Vento (m/s)	Classe de Estabilidade	Altura da Camada de Mistura (m)	Radiação Solar (W/m^2)	Setor da Rosa dos Ventos	Faixa de Velocidade
01/01/14	00:00:00	00:59:59	104,60	4,64	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	01:00:00	01:59:59	96,30	4,11	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	02:00:00	02:59:59	91,80	3,89	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	03:00:00	03:59:59	100,80	4,22	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	04:00:00	04:59:59	106,90	4,28	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	05:00:00	05:59:59	98,10	3,60	E	293	7	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	06:00:00	06:59:59	106,00	3,33	D	322	84	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/01/14	07:00:00	07:59:59	102,60	5,19	D	700	298	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	08:00:00	08:59:59	96,10	5,51	C	836	483	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	09:00:00	09:59:59	107,70	5,73	C	853	637	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/01/14	10:00:00	10:59:59	106,20	5,86	C	862	773	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/01/14	11:00:00	11:59:59	117,30	5,38	C	756	942	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	12:00:00	12:59:59	114,50	4,84	B	665	953	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	13:00:00	13:59:59	119,20	4,60	C	657	877	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	14:00:00	14:59:59	110,40	4,69	C	646	669	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	15:00:00	15:59:59	113,10	4,73	C	627	451	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	16:00:00	16:59:59	120,30	4,12	E	510	255	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	17:00:00	17:59:59	82,90	3,92	E	420	50	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	18:00:00	18:59:59	91,10	2,03	F	143	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/01/14	19:00:00	19:59:59	60,97	1,43	F	41	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/01/14	20:00:00	20:59:59	94,50	2,75	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/01/14	21:00:00	21:59:59	90,80	4,61	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	22:00:00	22:59:59	95,40	4,19	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/01/14	23:00:00	23:59:59	94,90	4,31	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	00:00:00	00:59:59	95,40	4,42	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	01:00:00	01:59:59	97,90	4,34	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	02:00:00	02:59:59	89,70	3,99	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	03:00:00	03:59:59	68,14	2,06	F	124	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/01/14	04:00:00	04:59:59	80,40	1,76	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/01/14	05:00:00	05:59:59	94,40	2,50	F	82	6	**E**	**2,10 - 3,60**

02/01/14	06:00:00	06:59:59	98,00	6,09	D	871	126	**E**	**5,70 - 8,80**
02/01/14	07:00:00	07:59:59	95,00	6,93	D	1008	377	**E**	**5,70 - 8,80**
02/01/14	08:00:00	08:59:59	97,90	7,19	D	1139	646	**E**	**5,70 - 8,80**
02/01/14	09:00:00	09:59:59	95,20	7,20	D	1156	810	**E**	**5,70 - 8,80**
02/01/14	10:00:00	10:59:59	99,60	5,65	C	875	891	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	11:00:00	11:59:59	104,40	5,39	C	757	860	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	12:00:00	12:59:59	102,30	4,98	C	753	891	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	13:00:00	13:59:59	99,70	4,85	C	660	714	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	14:00:00	14:59:59	119,80	4,46	C	646	773	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	15:00:00	15:59:59	131,70	4,02	C	545	450	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	16:00:00	16:59:59	118,80	3,79	E	433	242	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	17:00:00	17:59:59	108,20	4,50	E	519	47	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	18:00:00	18:59:59	76,60	4,13	E	389	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	19:00:00	19:59:59	93,70	3,99	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	20:00:00	20:59:59	105,60	5,94	D	695	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/01/14	21:00:00	21:59:59	98,80	5,68	D	695	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	22:00:00	22:59:59	95,80	3,82	E	326	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/01/14	23:00:00	23:59:59	96,10	3,24	F	208	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	00:00:00	00:59:59	90,90	3,35	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	01:00:00	01:59:59	91,90	3,11	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	02:00:00	02:59:59	105,50	2,45	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	03:00:00	03:59:59	98,70	3,42	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	04:00:00	04:59:59	97,90	4,82	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	05:00:00	05:59:59	103,60	3,44	E	296	3	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	06:00:00	06:59:59	104,50	5,04	D	643	90	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	07:00:00	07:59:59	103,90	5,12	D	699	331	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	08:00:00	08:59:59	115,30	5,86	C	835	473	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/01/14	09:00:00	09:59:59	89,00	5,66	C	853	681	**E**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	10:00:00	10:59:59	101,50	4,48	C	660	627	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	11:00:00	11:59:59	119,00	3,87	C	568	615	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	12:00:00	12:59:59	121,00	4,33	B	579	872	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	13:00:00	13:59:59	111,70	3,98	C	574	728	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	14:00:00	14:59:59	102,10	4,50	C	646	679	**ESE**	**3,60 - 5,70**

03/01/14	15:00:00	15:59:59	129,80	3,88	C	545	457	**SE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	16:00:00	16:59:59	111,20	3,70	D	432	156	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/01/14	17:00:00	17:59:59	82,50	1,97	F	153	15	**E**	**0,50 - 2,10**
03/01/14	18:00:00	18:59:59	73,30	2,28	F	61	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	19:00:00	19:59:59	42,37	2,59	F	98	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	20:00:00	20:59:59	48,47	2,77	F	97	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
03/01/14	21:00:00	21:59:59	61,23	1,64	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/01/14	22:00:00	22:59:59	97,70	1,60	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/01/14	23:00:00	23:59:59	88,20	0,97	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/01/14	00:00:00	00:59:59	76,40	1,50	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/01/14	01:00:00	01:59:59	101,20	1,81	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/01/14	02:00:00	02:59:59	109,30	1,85	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
04/01/14	03:00:00	03:59:59	119,30	2,81	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	04:00:00	04:59:59	98,60	3,83	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	05:00:00	05:59:59	98,60	5,33	E	571	4	**E**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	06:00:00	06:59:59	106,90	4,19	D	476	80	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	07:00:00	07:59:59	91,10	6,09	D	906	416	**E**	**5,70 - 8,80**
04/01/14	08:00:00	08:59:59	95,70	5,06	C	729	590	**E**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	09:00:00	09:59:59	93,60	4,85	C	653	722	**E**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	10:00:00	10:59:59	114,30	4,82	B	660	955	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	11:00:00	11:59:59	110,30	4,08	B	579	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	12:00:00	12:59:59	113,20	4,23	B	579	823	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	13:00:00	13:59:59	120,80	4,04	C	552	477	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	14:00:00	14:59:59	122,00	3,91	C	543	394	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	15:00:00	15:59:59	114,70	3,64	D	461	324	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	16:00:00	16:59:59	104,60	4,21	E	513	214	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/01/14	17:00:00	17:59:59	91,30	3,53	E	335	29	**E**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	18:00:00	18:59:59	91,80	3,33	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	19:00:00	19:59:59	81,70	3,16	F	208	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	20:00:00	20:59:59	89,80	2,77	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	21:00:00	21:59:59	112,90	2,25	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/01/14	22:00:00	22:59:59	65,21	1,63	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/01/14	23:00:00	23:59:59	92,30	1,36	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**

05/01/14	00:00:00	00:59:59	70,60	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/01/14	01:00:00	01:59:59	109,30	2,34	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	02:00:00	02:59:59	114,30	3,03	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	03:00:00	03:59:59	116,90	2,92	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	04:00:00	04:59:59	103,30	2,83	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	05:00:00	05:59:59	101,80	3,27	F	201	4	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	06:00:00	06:59:59	93,10	4,74	D	552	55	**E**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	07:00:00	07:59:59	110,10	4,76	D	570	164	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	08:00:00	08:59:59	103,00	5,70	C	834	690	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/01/14	09:00:00	09:59:59	93,10	6,72	D	1049	834	**E**	**5,70 - 8,80**
05/01/14	10:00:00	10:59:59	96,60	5,77	C	865	646	**E**	**5,70 - 8,80**
05/01/14	11:00:00	11:59:59	101,40	4,90	D	743	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	12:00:00	12:59:59	119,90	4,83	B	665	895	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	13:00:00	13:59:59	123,10	5,38	D	725	477	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	14:00:00	14:59:59	97,30	4,72	D	615	364	**E**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	15:00:00	15:59:59	101,40	3,62	D	423	231	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	16:00:00	16:59:59	96,10	3,59	D	432	172	**E**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	17:00:00	17:59:59	76,20	3,70	E	337	40	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/01/14	18:00:00	18:59:59	64,95	2,40	F	109	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	19:00:00	19:59:59	80,40	2,18	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	20:00:00	20:59:59	100,80	2,22	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/01/14	21:00:00	21:59:59	96,20	2,01	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/01/14	22:00:00	22:59:59	49,36	1,42	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/01/14	23:00:00	23:59:59	115,20	1,38	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	00:00:00	00:59:59	89,60	1,67	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	01:00:00	01:59:59	98,50	0,72	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	02:00:00	02:59:59	65,43	1,40	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	03:00:00	03:59:59	69,25	1,14	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	04:00:00	04:59:59	46,29	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	05:00:00	05:59:59	43,16	0,98	F	20	3	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	06:00:00	06:59:59	66,57	1,18	B	84	128	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	07:00:00	07:59:59	123,50	2,67	C	304	339	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/01/14	08:00:00	08:59:59	118,40	4,00	D	521	293	**ESE**	**3,60 - 5,70**

06/01/14	09:00:00	09:59:59	102,90	3,86	D	507	360	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	10:00:00	10:59:59	109,40	4,58	B	660	739	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	11:00:00	11:59:59	118,00	4,19	C	575	650	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	12:00:00	12:59:59	118,60	4,53	B	664	829	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	13:00:00	13:59:59	105,50	4,31	C	573	634	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	14:00:00	14:59:59	106,70	4,36	D	636	439	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	15:00:00	15:59:59	109,70	3,56	D	425	138	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/01/14	16:00:00	16:59:59	87,50	3,87	D	482	66	**E**	**3,60 - 5,70**
06/01/14	17:00:00	17:59:59	85,60	2,60	F	209	26	**E**	**2,10 - 3,60**
06/01/14	18:00:00	18:59:59	132,50	1,95	F	68	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	19:00:00	19:59:59	178,30	2,01	F	60	0	**S**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	20:00:00	20:59:59	354,80	3,12	F	207	0	**N**	**2,10 - 3,60**
06/01/14	21:00:00	21:59:59	282,60	2,08	F	67	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	22:00:00	22:59:59	243,70	1,40	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
06/01/14	23:00:00	23:59:59	239,30	1,62	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	00:00:00	00:59:59	232,80	1,35	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	01:00:00	01:59:59	275,30	1,53	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	02:00:00	02:59:59	236,40	0,40	F	7	0	**WSW**	**Calmos**
07/01/14	03:00:00	03:59:59	260,20	1,28	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	04:00:00	04:59:59	228,90	1,02	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	05:00:00	05:59:59	243,70	1,10	F	20	4	**WSW**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	06:00:00	06:59:59	142,40	1,86	C	196	84	**SE**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	07:00:00	07:59:59	98,50	5,75	D	804	241	**E**	**5,70 - 8,80**
07/01/14	08:00:00	08:59:59	108,10	5,36	D	695	292	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/01/14	09:00:00	09:59:59	113,80	4,54	D	592	236	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/01/14	10:00:00	10:59:59	104,90	4,19	D	513	369	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/01/14	11:00:00	11:59:59	115,10	4,03	D	513	184	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/01/14	12:00:00	12:59:59	134,60	2,64	D	299	157	**SE**	**2,10 - 3,60**
07/01/14	13:00:00	13:59:59	140,20	3,23	D	357	66	**SE**	**2,10 - 3,60**
07/01/14	14:00:00	14:59:59	138,50	1,38	D	159	48	**SE**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	15:00:00	15:59:59	95,90	2,08	D	211	58	**E**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	16:00:00	16:59:59	95,50	1,56	D	130	41	**E**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	17:00:00	17:59:59	88,30	1,76	F	39	9	**E**	**0,50 - 2,10**

07/01/14	18:00:00	18:59:59	95,70	1,79	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	19:00:00	19:59:59	86,40	1,75	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	20:00:00	20:59:59	65,76	2,08	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	21:00:00	21:59:59	73,90	1,20	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	22:00:00	22:59:59	45,73	1,71	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/01/14	23:00:00	23:59:59	148,40	0,71	F	7	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	00:00:00	00:59:59	275,20	0,79	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	01:00:00	01:59:59	55,78	1,09	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	02:00:00	02:59:59	114,70	0,86	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	03:00:00	03:59:59	215,10	1,37	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	04:00:00	04:59:59	168,60	0,71	F	7	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	05:00:00	05:59:59	81,90	0,90	F	20	6	**E**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	06:00:00	06:59:59	79,50	0,95	C	81	88	**E**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	07:00:00	07:59:59	261,30	1,05	C	104	225	**W**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	08:00:00	08:59:59	88,40	2,43	D	279	282	**E**	**2,10 - 3,60**
08/01/14	09:00:00	09:59:59	99,20	3,61	D	481	528	**E**	**3,60 - 5,70**
08/01/14	10:00:00	10:59:59	116,70	3,33	C	386	488	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/01/14	11:00:00	11:59:59	107,50	3,02	D	363	434	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/01/14	12:00:00	12:59:59	102,70	2,93	D	362	287	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/01/14	13:00:00	13:59:59	102,10	3,17	D	357	189	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/01/14	14:00:00	14:59:59	238,80	1,42	D	160	103	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	15:00:00	15:59:59	258,40	0,73	C	57	249	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	16:00:00	16:59:59	257,50	1,34	D	133	117	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	17:00:00	17:59:59	292,00	1,47	F	40	34	**WNW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	18:00:00	18:59:59	221,60	1,79	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	19:00:00	19:59:59	253,00	1,93	F	60	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	20:00:00	20:59:59	294,80	0,83	F	20	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	21:00:00	21:59:59	98,50	2,03	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	22:00:00	22:59:59	79,20	1,16	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/01/14	23:00:00	23:59:59	100,10	3,09	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	00:00:00	00:59:59	77,10	1,68	F	56	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	01:00:00	01:59:59	54,76	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	02:00:00	02:59:59	102,40	1,43	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

09/01/14	03:00:00	03:59:59	124,70	0,75	F	20	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	04:00:00	04:59:59	100,80	1,12	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	05:00:00	05:59:59	106,50	2,44	F	88	25	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	06:00:00	06:59:59	125,30	2,40	D	240	52	**SE**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	07:00:00	07:59:59	122,40	3,24	D	332	118	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	08:00:00	08:59:59	102,00	4,10	D	498	237	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	09:00:00	09:59:59	103,30	4,50	D	630	433	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	10:00:00	10:59:59	110,70	4,42	C	648	562	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	11:00:00	11:59:59	84,00	4,46	D	598	360	**E**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	12:00:00	12:59:59	97,20	3,22	D	371	765	**E**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	13:00:00	13:59:59	77,10	4,86	D	710	457	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	14:00:00	14:59:59	107,40	5,19	C	733	528	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	15:00:00	15:59:59	57,45	5,45	D	700	273	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	16:00:00	16:59:59	77,10	5,65	D	768	76	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/01/14	17:00:00	17:59:59	89,50	3,12	F	321	25	**E**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	18:00:00	18:59:59	76,20	1,88	F	98	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	19:00:00	19:59:59	86,90	0,87	F	24	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	20:00:00	20:59:59	61,86	1,94	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	21:00:00	21:59:59	90,40	2,57	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/01/14	22:00:00	22:59:59	83,00	1,87	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/01/14	23:00:00	23:59:59	84,80	1,88	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	00:00:00	00:59:59	69,71	1,17	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	01:00:00	01:59:59	35,44	0,68	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	02:00:00	02:59:59	44,40	0,55	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	03:00:00	03:59:59	69,57	1,52	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	04:00:00	04:59:59	37,74	1,32	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	05:00:00	05:59:59	60,85	1,61	F	36	6	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	06:00:00	06:59:59	78,70	1,91	C	184	169	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	07:00:00	07:59:59	111,50	3,87	C	524	373	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	08:00:00	08:59:59	97,30	5,18	C	722	630	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	09:00:00	09:59:59	90,50	4,82	C	653	726	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	10:00:00	10:59:59	104,80	5,50	C	861	972	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	11:00:00	11:59:59	110,40	5,84	C	866	759	**ESE**	**5,70 - 8,80**

10/01/14	12:00:00	12:59:59	99,70	5,44	C	756	808	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	13:00:00	13:59:59	98,30	5,23	D	742	591	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	14:00:00	14:59:59	78,30	4,64	D	639	442	**ENE**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	15:00:00	15:59:59	89,90	5,31	D	669	215	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	16:00:00	16:59:59	113,00	5,05	D	680	167	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	17:00:00	17:59:59	102,90	2,88	F	302	24	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/01/14	18:00:00	18:59:59	98,10	2,06	F	92	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	19:00:00	19:59:59	75,50	1,64	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/01/14	20:00:00	20:59:59	76,50	2,65	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
10/01/14	21:00:00	21:59:59	89,50	3,68	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	22:00:00	22:59:59	95,60	3,84	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/01/14	23:00:00	23:59:59	101,00	4,22	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	00:00:00	00:59:59	95,80	3,76	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	01:00:00	01:59:59	92,20	2,80	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/01/14	02:00:00	02:59:59	72,80	1,36	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/01/14	03:00:00	03:59:59	78,60	2,37	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/01/14	04:00:00	04:59:59	86,20	5,34	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	05:00:00	05:59:59	95,10	5,44	E	571	5	**E**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	06:00:00	06:59:59	93,70	5,81	D	765	86	**E**	**5,70 - 8,80**
11/01/14	07:00:00	07:59:59	106,10	5,58	D	808	275	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	08:00:00	08:59:59	110,70	4,51	C	638	444	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	09:00:00	09:59:59	131,90	5,78	C	851	833	**SE**	**5,70 - 8,80**
11/01/14	10:00:00	10:59:59	129,30	5,52	C	861	962	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	11:00:00	11:59:59	112,80	6,27	C	965	882	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/01/14	12:00:00	12:59:59	117,00	5,67	C	867	997	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	13:00:00	13:59:59	120,20	5,10	C	751	778	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	14:00:00	14:59:59	103,40	5,10	C	736	764	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	15:00:00	15:59:59	118,50	5,00	D	716	519	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	16:00:00	16:59:59	117,90	5,00	E	684	294	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	17:00:00	17:59:59	112,70	4,02	E	435	28	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/01/14	18:00:00	18:59:59	109,20	2,67	F	144	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/01/14	19:00:00	19:59:59	102,00	2,83	F	83	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/01/14	20:00:00	20:59:59	100,50	4,95	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**

11/01/14	21:00:00	21:59:59	102,20	5,90	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/01/14	22:00:00	22:59:59	85,80	5,75	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
11/01/14	23:00:00	23:59:59	82,40	4,73	E	482	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	00:00:00	00:59:59	102,30	2,87	F	218	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/01/14	01:00:00	01:59:59	93,90	2,88	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/01/14	02:00:00	02:59:59	94,90	5,31	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	03:00:00	03:59:59	88,40	5,01	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	04:00:00	04:59:59	95,60	4,59	E	479	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	05:00:00	05:59:59	103,90	4,66	E	475	2	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	06:00:00	06:59:59	101,40	7,02	D	1074	40	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/01/14	07:00:00	07:59:59	99,20	6,09	D	879	135	**E**	**5,70 - 8,80**
12/01/14	08:00:00	08:59:59	106,20	5,47	D	786	287	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	09:00:00	09:59:59	110,20	4,70	D	620	387	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	10:00:00	10:59:59	111,20	4,33	C	539	446	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	11:00:00	11:59:59	96,30	3,68	D	437	599	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	12:00:00	12:59:59	85,80	4,16	D	515	732	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	13:00:00	13:59:59	99,70	4,61	C	656	657	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	14:00:00	14:59:59	105,50	4,88	C	735	539	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	15:00:00	15:59:59	111,30	4,90	C	717	484	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	16:00:00	16:59:59	95,40	3,88	D	503	135	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	17:00:00	17:59:59	81,20	3,72	E	358	38	**E**	**3,60 - 5,70**
12/01/14	18:00:00	18:59:59	225,60	2,22	F	113	0	**SW**	**2,10 - 3,60**
12/01/14	19:00:00	19:59:59	240,10	1,73	F	38	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/01/14	20:00:00	20:59:59	30,66	1,38	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
12/01/14	21:00:00	21:59:59	225,20	1,05	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
12/01/14	22:00:00	22:59:59	54,54	0,70	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/01/14	23:00:00	23:59:59	45,99	0,61	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	00:00:00	00:59:59	223,40	0,70	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	01:00:00	01:59:59	83,10	1,09	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	02:00:00	02:59:59	244,50	0,67	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	03:00:00	03:59:59	97,80	1,01	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	04:00:00	04:59:59	240,90	0,79	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	05:00:00	05:59:59	53,47	1,34	F	36	3	**NE**	**0,50 - 2,10**

13/01/14	06:00:00	06:59:59	22,54	0,87	D	67	46	**NNE**	**0,50 - 2,10**
13/01/14	07:00:00	07:59:59	95,20	2,89	D	333	142	**E**	**2,10 - 3,60**
13/01/14	08:00:00	08:59:59	107,50	5,06	D	714	361	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	09:00:00	09:59:59	111,00	5,11	C	740	732	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	10:00:00	10:59:59	109,00	4,69	B	662	755	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	11:00:00	11:59:59	103,70	5,01	C	751	728	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	12:00:00	12:59:59	115,20	5,17	C	754	868	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	13:00:00	13:59:59	116,70	4,98	C	749	735	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	14:00:00	14:59:59	112,00	4,76	C	649	550	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	15:00:00	15:59:59	103,70	4,28	D	532	275	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	16:00:00	16:59:59	96,90	4,02	D	506	156	**E**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	17:00:00	17:59:59	91,80	3,48	E	352	26	**E**	**2,10 - 3,60**
13/01/14	18:00:00	18:59:59	77,50	2,85	F	211	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/01/14	19:00:00	19:59:59	86,30	3,79	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	20:00:00	20:59:59	99,10	5,35	E	575	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	21:00:00	21:59:59	95,10	5,26	E	575	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	22:00:00	22:59:59	81,50	3,66	E	309	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/01/14	23:00:00	23:59:59	79,20	2,33	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	00:00:00	00:59:59	88,70	2,60	F	95	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	01:00:00	01:59:59	100,70	2,62	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	02:00:00	02:59:59	99,00	1,85	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/01/14	03:00:00	03:59:59	77,60	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/01/14	04:00:00	04:59:59	102,80	3,57	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	05:00:00	05:59:59	95,20	5,16	E	571	6	**E**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	06:00:00	06:59:59	99,60	5,11	D	649	126	**E**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	07:00:00	07:59:59	99,00	5,50	D	795	219	**E**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	08:00:00	08:59:59	103,10	5,10	D	707	325	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	09:00:00	09:59:59	105,60	4,88	D	728	477	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	10:00:00	10:59:59	116,60	4,83	B	662	798	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	11:00:00	11:59:59	110,00	4,73	B	665	833	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	12:00:00	12:59:59	118,60	5,19	C	753	790	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	13:00:00	13:59:59	127,30	4,90	C	748	842	**SE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	14:00:00	14:59:59	116,70	4,59	C	650	573	**ESE**	**3,60 - 5,70**

14/01/14	15:00:00	15:59:59	112,30	4,40	D	622	309	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	16:00:00	16:59:59	105,00	3,67	D	411	116	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	17:00:00	17:59:59	87,90	3,29	F	273	32	**E**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	18:00:00	18:59:59	103,30	1,68	F	84	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
14/01/14	19:00:00	19:59:59	78,70	1,78	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/01/14	20:00:00	20:59:59	62,03	3,24	F	203	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/01/14	21:00:00	21:59:59	99,50	3,83	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	22:00:00	22:59:59	109,20	4,68	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/01/14	23:00:00	23:59:59	101,80	5,07	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	00:00:00	00:59:59	102,20	4,14	E	390	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	01:00:00	01:59:59	108,60	4,01	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	02:00:00	02:59:59	102,80	2,89	F	211	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/01/14	03:00:00	03:59:59	99,10	1,44	F	58	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/01/14	04:00:00	04:59:59	85,30	2,06	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/01/14	05:00:00	05:59:59	91,90	3,63	E	292	18	**E**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	06:00:00	06:59:59	91,70	5,37	D	648	69	**E**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	07:00:00	07:59:59	100,30	6,06	D	905	342	**E**	**5,70 - 8,80**
15/01/14	08:00:00	08:59:59	103,20	5,21	C	729	534	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	09:00:00	09:59:59	110,20	5,59	C	851	793	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	10:00:00	10:59:59	111,40	5,90	C	862	914	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/01/14	11:00:00	11:59:59	123,60	5,64	C	867	886	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	12:00:00	12:59:59	119,90	4,87	B	757	794	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	13:00:00	13:59:59	129,90	4,36	C	661	869	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	14:00:00	14:59:59	123,00	4,42	C	649	700	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	15:00:00	15:59:59	106,30	4,49	C	630	501	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	16:00:00	16:59:59	110,70	3,91	E	518	241	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	17:00:00	17:59:59	110,40	3,42	E	360	49	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/01/14	18:00:00	18:59:59	81,40	4,16	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/01/14	19:00:00	19:59:59	78,00	3,22	F	209	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/01/14	20:00:00	20:59:59	97,20	2,47	F	86	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/01/14	21:00:00	21:59:59	193,60	1,00	F	22	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
15/01/14	22:00:00	22:59:59	110,10	1,10	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
15/01/14	23:00:00	23:59:59	60,85	1,60	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

16/01/14	00:00:00	00:59:59	48,87	1,31	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/01/14	01:00:00	01:59:59	90,60	1,22	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
16/01/14	02:00:00	02:59:59	77,50	1,94	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/01/14	03:00:00	03:59:59	77,00	1,44	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/01/14	04:00:00	04:59:59	79,80	2,36	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/01/14	05:00:00	05:59:59	90,50	2,36	F	91	3	**E**	**2,10 - 3,60**
16/01/14	06:00:00	06:59:59	109,00	2,88	D	308	49	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/01/14	07:00:00	07:59:59	92,40	5,18	D	659	178	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	08:00:00	08:59:59	89,50	5,58	C	833	451	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	09:00:00	09:59:59	100,30	5,79	C	853	705	**E**	**5,70 - 8,80**
16/01/14	10:00:00	10:59:59	99,10	6,18	C	960	783	**E**	**5,70 - 8,80**
16/01/14	11:00:00	11:59:59	90,70	5,50	D	846	577	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	12:00:00	12:59:59	103,80	4,96	C	753	682	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	13:00:00	13:59:59	119,90	4,85	C	659	666	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	14:00:00	14:59:59	94,70	5,10	C	735	517	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	15:00:00	15:59:59	93,10	4,72	C	630	547	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	16:00:00	16:59:59	93,60	4,90	E	684	317	**E**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	17:00:00	17:59:59	106,50	4,14	E	448	68	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	18:00:00	18:59:59	90,50	2,98	F	219	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/01/14	19:00:00	19:59:59	78,40	3,87	E	387	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	20:00:00	20:59:59	90,60	3,39	F	298	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/01/14	21:00:00	21:59:59	108,20	4,81	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	22:00:00	22:59:59	109,40	4,71	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/01/14	23:00:00	23:59:59	111,40	3,99	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	00:00:00	00:59:59	59,94	1,31	F	149	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	01:00:00	01:59:59	91,40	0,77	F	38	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	02:00:00	02:59:59	70,50	0,88	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	03:00:00	03:59:59	48,06	1,16	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	04:00:00	04:59:59	102,90	1,74	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	05:00:00	05:59:59	70,90	1,61	F	36	4	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	06:00:00	06:59:59	92,50	1,43	B	124	122	**E**	**0,50 - 2,10**
17/01/14	07:00:00	07:59:59	119,40	3,38	D	440	223	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/01/14	08:00:00	08:59:59	80,40	4,59	C	635	467	**E**	**3,60 - 5,70**

17/01/14	09:00:00	09:59:59	94,10	4,91	C	740	657	**E**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	10:00:00	10:59:59	92,70	4,96	D	744	628	**E**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	11:00:00	11:59:59	78,00	4,85	C	731	571	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	12:00:00	12:59:59	90,60	4,44	B	663	683	**E**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	13:00:00	13:59:59	121,50	6,36	D	958	937	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/01/14	14:00:00	14:59:59	106,80	5,24	C	744	572	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	15:00:00	15:59:59	89,00	4,30	C	552	424	**E**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	16:00:00	16:59:59	86,10	4,28	D	513	173	**E**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	17:00:00	17:59:59	78,70	4,46	E	535	31	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	18:00:00	18:59:59	70,30	4,68	E	477	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/01/14	19:00:00	19:59:59	68,06	3,24	F	218	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/01/14	20:00:00	20:59:59	90,00	2,87	F	208	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/01/14	21:00:00	21:59:59	68,90	2,18	F	67	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/01/14	22:00:00	22:59:59	106,10	2,98	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/01/14	23:00:00	23:59:59	106,90	2,92	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	00:00:00	00:59:59	85,20	1,97	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	01:00:00	01:59:59	91,90	1,68	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	02:00:00	02:59:59	86,10	2,74	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	03:00:00	03:59:59	276,90	1,36	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	04:00:00	04:59:59	80,20	1,37	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	05:00:00	05:59:59	101,70	1,87	F	60	4	**ESE**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	06:00:00	06:59:59	106,70	3,24	D	322	80	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	07:00:00	07:59:59	105,80	3,77	D	440	233	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	08:00:00	08:59:59	112,30	4,37	D	630	394	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	09:00:00	09:59:59	102,30	4,99	C	740	714	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	10:00:00	10:59:59	102,40	4,73	B	662	877	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	11:00:00	11:59:59	126,70	4,76	B	666	836	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	12:00:00	12:59:59	107,80	4,67	B	665	888	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	13:00:00	13:59:59	126,50	4,12	D	570	569	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	14:00:00	14:59:59	121,40	4,33	C	564	551	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	15:00:00	15:59:59	116,50	4,18	D	520	274	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	16:00:00	16:59:59	119,50	3,67	D	438	191	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/01/14	17:00:00	17:59:59	97,80	3,65	E	367	50	**E**	**3,60 - 5,70**

18/01/14	18:00:00	18:59:59	78,20	3,38	F	298	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	19:00:00	19:59:59	79,00	3,33	F	209	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	20:00:00	20:59:59	108,80	3,24	F	208	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/01/14	21:00:00	21:59:59	161,00	1,04	F	66	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	22:00:00	22:59:59	76,80	0,97	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/01/14	23:00:00	23:59:59	89,90	1,71	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/01/14	00:00:00	00:59:59	92,20	1,47	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/01/14	01:00:00	01:59:59	84,30	2,60	F	92	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	02:00:00	02:59:59	100,30	1,34	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/01/14	03:00:00	03:59:59	52,87	1,13	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/01/14	04:00:00	04:59:59	106,30	2,27	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	05:00:00	05:59:59	100,60	2,72	F	93	3	**E**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	06:00:00	06:59:59	103,50	3,48	D	395	78	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	07:00:00	07:59:59	95,40	4,35	D	484	95	**E**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	08:00:00	08:59:59	100,30	3,47	D	421	281	**E**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	09:00:00	09:59:59	116,40	5,17	D	734	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	10:00:00	10:59:59	103,40	4,21	C	559	505	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	11:00:00	11:59:59	129,60	4,35	C	558	534	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	12:00:00	12:59:59	92,60	4,15	C	557	524	**E**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	13:00:00	13:59:59	83,40	4,18	D	568	573	**E**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	14:00:00	14:59:59	110,40	4,00	C	564	595	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	15:00:00	15:59:59	124,90	3,75	C	468	417	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/01/14	16:00:00	16:59:59	111,80	3,27	E	356	161	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	17:00:00	17:59:59	108,50	2,99	F	287	28	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	18:00:00	18:59:59	70,40	3,10	F	209	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	19:00:00	19:59:59	70,40	2,90	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	20:00:00	20:59:59	87,30	2,13	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	21:00:00	21:59:59	112,80	2,34	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	22:00:00	22:59:59	92,00	2,19	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/01/14	23:00:00	23:59:59	96,60	1,22	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	00:00:00	00:59:59	79,90	1,58	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	01:00:00	01:59:59	85,70	3,17	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	02:00:00	02:59:59	95,70	2,32	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**

20/01/14	03:00:00	03:59:59	90,70	2,53	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	04:00:00	04:59:59	84,30	2,11	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	05:00:00	05:59:59	59,38	1,39	F	36	16	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	06:00:00	06:59:59	61,33	1,44	D	111	29	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	07:00:00	07:59:59	126,90	1,83	D	137	75	**SE**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	08:00:00	08:59:59	96,90	2,84	D	279	181	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	09:00:00	09:59:59	73,00	4,65	D	631	428	**ENE**	**3,60 - 5,70**
20/01/14	10:00:00	10:59:59	89,00	5,08	C	749	719	**E**	**3,60 - 5,70**
20/01/14	11:00:00	11:59:59	106,70	6,32	D	939	575	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/01/14	12:00:00	12:59:59	85,00	5,98	D	897	298	**E**	**5,70 - 8,80**
20/01/14	13:00:00	13:59:59	76,30	5,73	D	798	346	**ENE**	**5,70 - 8,80**
20/01/14	14:00:00	14:59:59	81,00	4,36	D	596	240	**E**	**3,60 - 5,70**
20/01/14	15:00:00	15:59:59	69,66	3,22	D	389	310	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	16:00:00	16:59:59	69,79	2,90	D	331	118	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	17:00:00	17:59:59	67,58	2,69	F	220	27	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	18:00:00	18:59:59	61,45	3,66	E	297	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
20/01/14	19:00:00	19:59:59	67,85	2,70	F	99	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	20:00:00	20:59:59	85,50	2,74	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	21:00:00	21:59:59	99,00	2,88	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/01/14	22:00:00	22:59:59	86,30	0,97	F	62	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/01/14	23:00:00	23:59:59	124,90	0,93	F	20	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
21/01/14	00:00:00	00:59:59	73,10	1,35	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/01/14	01:00:00	01:59:59	80,30	2,44	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/01/14	02:00:00	02:59:59	96,90	2,49	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/01/14	03:00:00	03:59:59	96,80	2,68	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/01/14	04:00:00	04:59:59	96,70	2,97	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/01/14	05:00:00	05:59:59	58,82	1,94	F	66	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/01/14	06:00:00	06:59:59	78,10	2,75	C	254	102	**ENE**	**2,10 - 3,60**
21/01/14	07:00:00	07:59:59	96,10	5,35	D	696	316	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	08:00:00	08:59:59	103,10	5,67	C	833	578	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	09:00:00	09:59:59	83,30	5,43	C	742	716	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	10:00:00	10:59:59	96,70	5,89	C	861	934	**E**	**5,70 - 8,80**
21/01/14	11:00:00	11:59:59	93,80	5,88	C	867	896	**E**	**5,70 - 8,80**

21/01/14	12:00:00	12:59:59	89,40	5,22	C	757	928	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	13:00:00	13:59:59	92,50	5,28	C	749	859	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	14:00:00	14:59:59	112,00	5,46	C	848	797	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	15:00:00	15:59:59	101,10	5,28	D	721	561	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	16:00:00	16:59:59	92,30	4,99	E	686	292	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	17:00:00	17:59:59	85,00	4,94	E	617	64	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	18:00:00	18:59:59	81,10	3,94	E	388	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	19:00:00	19:59:59	82,40	3,92	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	20:00:00	20:59:59	103,50	3,68	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	21:00:00	21:59:59	103,30	5,12	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	22:00:00	22:59:59	103,30	5,01	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/01/14	23:00:00	23:59:59	103,00	3,69	E	301	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	00:00:00	00:59:59	73,90	2,11	F	91	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/01/14	01:00:00	01:59:59	93,00	2,36	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/01/14	02:00:00	02:59:59	87,30	3,02	F	197	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/01/14	03:00:00	03:59:59	48,22	1,62	F	53	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/01/14	04:00:00	04:59:59	52,10	1,58	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/01/14	05:00:00	05:59:59	58,91	2,00	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/01/14	06:00:00	06:59:59	49,38	1,54	D	109	55	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/01/14	07:00:00	07:59:59	99,00	4,10	D	518	232	**E**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	08:00:00	08:59:59	102,10	4,92	C	723	586	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	09:00:00	09:59:59	101,80	5,05	C	740	739	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	10:00:00	10:59:59	105,70	5,06	C	750	1007	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	11:00:00	11:59:59	116,80	5,24	C	755	964	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	12:00:00	12:59:59	114,40	4,56	B	666	1052	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	13:00:00	13:59:59	105,60	4,16	C	578	806	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	14:00:00	14:59:59	107,70	4,49	C	649	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	15:00:00	15:59:59	98,40	3,76	C	471	378	**E**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	16:00:00	16:59:59	93,40	3,87	D	518	209	**E**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	17:00:00	17:59:59	105,20	3,71	E	358	52	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	18:00:00	18:59:59	89,90	2,74	F	115	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/01/14	19:00:00	19:59:59	70,30	3,57	E	294	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/01/14	20:00:00	20:59:59	103,90	4,61	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

22/01/14	21:00:00	21:59:59	99,10	5,04	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	22:00:00	22:59:59	82,40	4,67	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/01/14	23:00:00	23:59:59	86,90	2,15	F	175	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	00:00:00	00:59:59	127,30	2,64	F	84	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	01:00:00	01:59:59	81,90	2,28	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	02:00:00	02:59:59	35,68	1,53	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	03:00:00	03:59:59	73,40	0,51	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	04:00:00	04:59:59	76,00	1,44	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	05:00:00	05:59:59	67,33	1,12	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	06:00:00	06:59:59	62,59	1,00	B	77	113	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	07:00:00	07:59:59	106,30	5,02	D	695	342	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	08:00:00	08:59:59	106,90	5,70	C	833	609	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/01/14	09:00:00	09:59:59	79,10	5,39	C	741	809	**E**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	10:00:00	10:59:59	85,90	5,34	C	750	948	**E**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	11:00:00	11:59:59	127,40	5,04	C	756	911	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	12:00:00	12:59:59	120,80	4,35	B	667	984	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	13:00:00	13:59:59	120,30	3,97	C	578	754	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	14:00:00	14:59:59	106,30	3,87	C	555	438	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	15:00:00	15:59:59	106,40	3,56	C	468	374	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	16:00:00	16:59:59	112,00	3,67	E	440	251	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	17:00:00	17:59:59	113,10	3,24	F	283	55	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	18:00:00	18:59:59	87,90	1,93	F	85	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	19:00:00	19:59:59	67,12	4,02	E	384	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
23/01/14	20:00:00	20:59:59	107,10	3,01	F	208	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/01/14	21:00:00	21:59:59	139,10	1,18	F	66	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	22:00:00	22:59:59	92,50	1,71	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/01/14	23:00:00	23:59:59	110,20	1,98	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	00:00:00	00:59:59	88,70	1,24	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	01:00:00	01:59:59	52,46	1,14	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	02:00:00	02:59:59	27,38	0,97	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	03:00:00	03:59:59	78,70	1,71	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	04:00:00	04:59:59	82,90	1,92	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	05:00:00	05:59:59	59,77	1,73	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

24/01/14	06:00:00	06:59:59	25,53	0,90	D	63	51	**NNE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	07:00:00	07:59:59	104,40	3,22	C	370	319	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	08:00:00	08:59:59	87,40	5,63	C	835	506	**E**	**3,60 - 5,70**
24/01/14	09:00:00	09:59:59	86,00	6,17	D	948	797	**E**	**5,70 - 8,80**
24/01/14	10:00:00	10:59:59	104,20	4,87	C	744	586	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/01/14	11:00:00	11:59:59	114,80	4,07	C	563	557	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/01/14	12:00:00	12:59:59	114,30	3,40	C	489	596	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	13:00:00	13:59:59	116,10	3,36	D	489	600	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	14:00:00	14:59:59	120,30	3,82	B	485	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/01/14	15:00:00	15:59:59	138,40	4,12	C	546	498	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/01/14	16:00:00	16:59:59	127,80	3,22	E	352	146	**SE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	17:00:00	17:59:59	127,80	2,50	F	214	45	**SE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	18:00:00	18:59:59	109,60	1,52	F	59	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	19:00:00	19:59:59	65,32	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/01/14	20:00:00	20:59:59	78,50	2,94	F	203	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	21:00:00	21:59:59	104,80	2,61	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	22:00:00	22:59:59	99,00	2,76	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/01/14	23:00:00	23:59:59	108,00	1,60	F	37	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	00:00:00	00:59:59	95,00	1,76	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	01:00:00	01:59:59	79,30	2,14	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/01/14	02:00:00	02:59:59	100,20	1,43	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	03:00:00	03:59:59	270,40	1,14	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	04:00:00	04:59:59	65,76	1,42	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	05:00:00	05:59:59	73,70	1,40	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	06:00:00	06:59:59	89,20	6,38	D	859	59	**E**	**5,70 - 8,80**
25/01/14	07:00:00	07:59:59	89,00	7,23	D	1083	133	**E**	**5,70 - 8,80**
25/01/14	08:00:00	08:59:59	84,60	5,67	D	835	368	**E**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	09:00:00	09:59:59	89,10	5,31	D	683	306	**E**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	10:00:00	10:59:59	81,50	5,93	D	796	432	**E**	**5,70 - 8,80**
25/01/14	11:00:00	11:59:59	91,90	5,14	D	689	421	**E**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	12:00:00	12:59:59	88,70	4,86	D	687	360	**E**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	13:00:00	13:59:59	92,90	4,32	D	517	394	**E**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	14:00:00	14:59:59	93,90	3,99	D	507	245	**E**	**3,60 - 5,70**

25/01/14	15:00:00	15:59:59	88,40	3,36	D	420	132	**E**	**2,10 - 3,60**
25/01/14	16:00:00	16:59:59	68,44	4,02	D	483	91	**ENE**	**3,60 - 5,70**
25/01/14	17:00:00	17:59:59	71,50	3,04	F	292	26	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/01/14	18:00:00	18:59:59	36,74	3,16	F	204	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
25/01/14	19:00:00	19:59:59	46,92	2,08	F	67	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	20:00:00	20:59:59	21,62	1,59	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	21:00:00	21:59:59	25,32	2,55	F	82	0	**NNE**	**2,10 - 3,60**
25/01/14	22:00:00	22:59:59	38,14	1,86	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/01/14	23:00:00	23:59:59	91,30	1,64	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	00:00:00	00:59:59	70,50	1,48	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	01:00:00	01:59:59	78,20	1,89	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	02:00:00	02:59:59	39,52	1,23	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	03:00:00	03:59:59	93,60	2,15	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/01/14	04:00:00	04:59:59	56,52	1,64	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	05:00:00	05:59:59	70,40	1,88	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	06:00:00	06:59:59	57,13	1,45	D	107	49	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/01/14	07:00:00	07:59:59	104,40	3,76	D	405	156	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	08:00:00	08:59:59	101,90	5,26	C	723	471	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	09:00:00	09:59:59	110,90	4,89	C	740	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	10:00:00	10:59:59	112,70	4,90	B	751	827	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	11:00:00	11:59:59	127,70	4,68	B	668	873	**SE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	12:00:00	12:59:59	113,90	5,15	C	754	1018	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	13:00:00	13:59:59	125,70	4,74	C	662	881	**SE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	14:00:00	14:59:59	121,80	4,64	C	650	665	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	15:00:00	15:59:59	123,50	4,48	C	631	541	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	16:00:00	16:59:59	119,80	4,40	D	602	213	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	17:00:00	17:59:59	116,30	4,11	E	451	54	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	18:00:00	18:59:59	83,70	3,42	E	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/01/14	19:00:00	19:59:59	104,50	3,74	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	20:00:00	20:59:59	89,80	3,10	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/01/14	21:00:00	21:59:59	83,50	3,53	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/01/14	22:00:00	22:59:59	95,90	4,14	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/01/14	23:00:00	23:59:59	73,70	3,55	E	293	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

27/01/14	00:00:00	00:59:59	95,30	2,44	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/01/14	01:00:00	01:59:59	102,20	2,28	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/01/14	02:00:00	02:59:59	89,60	1,59	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/01/14	03:00:00	03:59:59	59,44	1,11	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/01/14	04:00:00	04:59:59	62,47	1,26	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/01/14	05:00:00	05:59:59	97,60	4,19	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	06:00:00	06:59:59	85,70	5,60	D	757	49	**E**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	07:00:00	07:59:59	104,90	4,47	D	589	182	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	08:00:00	08:59:59	105,80	5,52	C	834	451	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	09:00:00	09:59:59	110,30	5,38	D	722	463	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	10:00:00	10:59:59	119,80	5,91	C	862	709	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/01/14	11:00:00	11:59:59	122,90	6,07	C	966	828	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/01/14	12:00:00	12:59:59	121,80	6,10	C	966	942	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/01/14	13:00:00	13:59:59	116,50	4,88	C	736	519	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	14:00:00	14:59:59	112,40	5,34	C	739	609	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	15:00:00	15:59:59	111,70	5,37	D	721	438	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	16:00:00	16:59:59	118,60	5,19	E	691	225	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	17:00:00	17:59:59	114,10	4,52	E	541	60	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	18:00:00	18:59:59	74,40	6,48	D	905	0	**ENE**	**5,70 - 8,80**
27/01/14	19:00:00	19:59:59	100,30	3,96	E	433	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	20:00:00	20:59:59	101,80	5,07	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	21:00:00	21:59:59	90,50	4,12	E	388	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	22:00:00	22:59:59	96,70	4,73	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/01/14	23:00:00	23:59:59	82,80	4,55	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	00:00:00	00:59:59	88,40	4,80	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	01:00:00	01:59:59	112,70	3,98	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	02:00:00	02:59:59	97,30	2,84	F	127	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	03:00:00	03:59:59	110,40	3,68	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	04:00:00	04:59:59	112,80	3,90	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	05:00:00	05:59:59	114,60	4,06	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	06:00:00	06:59:59	114,50	4,02	D	468	64	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	07:00:00	07:59:59	101,60	5,04	D	695	299	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	08:00:00	08:59:59	109,60	5,88	C	835	497	**ESE**	**5,70 - 8,80**

28/01/14	09:00:00	09:59:59	113,80	5,43	C	742	618	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	10:00:00	10:59:59	109,70	5,77	C	862	834	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/01/14	11:00:00	11:59:59	126,70	4,77	B	669	733	**SE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	12:00:00	12:59:59	119,40	4,48	C	643	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	13:00:00	13:59:59	110,50	4,49	C	655	624	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	14:00:00	14:59:59	110,00	4,62	C	650	738	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	15:00:00	15:59:59	121,70	4,60	C	633	497	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	16:00:00	16:59:59	94,90	5,30	E	690	225	**E**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	17:00:00	17:59:59	88,00	4,72	E	532	38	**E**	**3,60 - 5,70**
28/01/14	18:00:00	18:59:59	106,90	3,09	F	224	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	19:00:00	19:59:59	108,80	2,43	F	87	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	20:00:00	20:59:59	89,30	2,20	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	21:00:00	21:59:59	113,60	3,10	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	22:00:00	22:59:59	115,80	3,06	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/01/14	23:00:00	23:59:59	94,70	4,04	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	00:00:00	00:59:59	94,80	3,74	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	01:00:00	01:59:59	70,70	2,34	F	88	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/01/14	02:00:00	02:59:59	56,63	0,79	F	22	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/01/14	03:00:00	03:59:59	61,15	1,23	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/01/14	04:00:00	04:59:59	86,30	2,58	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/01/14	05:00:00	05:59:59	102,40	4,40	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	06:00:00	06:59:59	105,90	4,48	C	556	109	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	07:00:00	07:59:59	105,80	5,96	D	904	334	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/01/14	08:00:00	08:59:59	111,20	6,87	D	1032	611	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/01/14	09:00:00	09:59:59	108,20	6,67	D	1051	820	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/01/14	10:00:00	10:59:59	120,30	6,02	C	963	964	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/01/14	11:00:00	11:59:59	115,30	4,63	B	679	907	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	12:00:00	12:59:59	122,00	4,36	B	666	1038	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	13:00:00	13:59:59	118,00	4,52	C	661	899	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	14:00:00	14:59:59	105,70	4,91	C	739	674	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	15:00:00	15:59:59	104,00	4,76	D	626	328	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	16:00:00	16:59:59	112,80	4,63	D	571	89	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	17:00:00	17:59:59	94,10	3,70	E	365	33	**E**	**3,60 - 5,70**

29/01/14	18:00:00	18:59:59	79,50	3,55	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/01/14	19:00:00	19:59:59	64,73	2,75	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/01/14	20:00:00	20:59:59	55,00	3,98	E	383	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	21:00:00	21:59:59	72,00	3,84	E	294	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/01/14	22:00:00	22:59:59	92,30	1,96	F	89	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/01/14	23:00:00	23:59:59	59,48	1,47	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	00:00:00	00:59:59	221,20	0,92	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	01:00:00	01:59:59	65,55	0,88	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	02:00:00	02:59:59	344,30	0,66	F	7	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	03:00:00	03:59:59	217,40	0,77	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	04:00:00	04:59:59	92,40	1,00	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	05:00:00	05:59:59	104,70	1,31	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	06:00:00	06:59:59	96,40	2,23	D	175	57	**E**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	07:00:00	07:59:59	74,70	2,63	D	265	144	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	08:00:00	08:59:59	252,40	2,21	D	216	141	**WSW**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	09:00:00	09:59:59	254,10	2,85	D	355	364	**WSW**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	10:00:00	10:59:59	320,50	2,62	D	292	276	**NW**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	11:00:00	11:59:59	79,60	4,98	D	687	438	**E**	**3,60 - 5,70**
30/01/14	12:00:00	12:59:59	74,50	4,49	D	599	98	**ENE**	**3,60 - 5,70**
30/01/14	13:00:00	13:59:59	83,10	3,21	D	367	58	**E**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	14:00:00	14:59:59	89,10	2,74	D	285	84	**E**	**2,10 - 3,60**
30/01/14	15:00:00	15:59:59	223,50	1,53	D	149	140	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	16:00:00	16:59:59	227,90	2,05	D	200	72	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	17:00:00	17:59:59	172,90	1,34	D	82	4	**S**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	18:00:00	18:59:59	305,70	1,18	F	21	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	19:00:00	19:59:59	82,60	1,02	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	20:00:00	20:59:59	61,49	0,70	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	21:00:00	21:59:59	205,70	0,63	F	7	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	22:00:00	22:59:59	216,60	1,42	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/01/14	23:00:00	23:59:59	228,90	0,63	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
31/01/14	00:00:00	00:59:59	243,30	0,97	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
31/01/14	01:00:00	01:59:59	281,40	1,12	F	20	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
31/01/14	02:00:00	02:59:59	98,90	3,94	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**

31/01/14	03:00:00	03:59:59	104,00	3,28	F	211	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/01/14	04:00:00	04:59:59	98,80	3,62	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	05:00:00	05:59:59	109,60	4,72	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	06:00:00	06:59:59	101,90	4,57	C	550	125	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	07:00:00	07:59:59	111,10	4,69	C	606	268	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	08:00:00	08:59:59	116,70	4,70	C	634	466	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	09:00:00	09:59:59	119,00	4,57	D	640	509	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	10:00:00	10:59:59	107,80	4,61	C	624	479	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	11:00:00	11:59:59	115,70	4,98	D	741	630	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	12:00:00	12:59:59	116,70	4,57	C	661	647	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	13:00:00	13:59:59	124,40	4,21	D	565	567	**SE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	14:00:00	14:59:59	118,30	4,49	D	630	400	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	15:00:00	15:59:59	122,10	4,07	D	502	222	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	16:00:00	16:59:59	116,70	4,22	D	485	93	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	17:00:00	17:59:59	121,50	3,86	E	455	14	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/01/14	18:00:00	18:59:59	113,50	2,69	F	153	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/01/14	19:00:00	19:59:59	139,30	1,83	F	43	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
31/01/14	20:00:00	20:59:59	100,90	2,33	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/01/14	21:00:00	21:59:59	92,70	2,48	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/01/14	22:00:00	22:59:59	91,70	2,65	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/01/14	23:00:00	23:59:59	79,70	2,00	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	00:00:00	00:59:59	74,30	2,08	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	01:00:00	01:59:59	96,80	3,16	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	02:00:00	02:59:59	101,70	2,10	F	66	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	03:00:00	03:59:59	105,60	2,64	F	91	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	04:00:00	04:59:59	87,80	2,76	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	05:00:00	05:59:59	98,20	2,91	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	06:00:00	06:59:59	98,40	5,47	D	759	113	**E**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	07:00:00	07:59:59	92,10	5,78	D	806	291	**E**	**5,70 - 8,80**
01/02/14	08:00:00	08:59:59	90,10	4,14	D	543	326	**E**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	09:00:00	09:59:59	99,90	4,42	D	645	545	**E**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	10:00:00	10:59:59	82,10	3,77	D	441	331	**E**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	11:00:00	11:59:59	115,40	4,02	C	543	497	**ESE**	**3,60 - 5,70**

01/02/14	12:00:00	12:59:59	124,50	3,93	B	581	825	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	13:00:00	13:59:59	116,30	3,61	B	495	682	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	14:00:00	14:59:59	122,00	4,16	D	508	270	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/02/14	15:00:00	15:59:59	112,70	3,28	D	350	141	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	16:00:00	16:59:59	121,90	2,83	D	266	66	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	17:00:00	17:59:59	119,50	3,05	F	297	21	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/02/14	18:00:00	18:59:59	117,40	1,61	F	96	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	19:00:00	19:59:59	103,10	1,09	F	23	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	20:00:00	20:59:59	114,90	1,71	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	21:00:00	21:59:59	45,22	1,37	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	22:00:00	22:59:59	80,90	1,81	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/02/14	23:00:00	23:59:59	71,30	2,19	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/02/14	00:00:00	00:59:59	85,60	1,38	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	01:00:00	01:59:59	219,60	1,23	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	02:00:00	02:59:59	234,90	0,88	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	03:00:00	03:59:59	226,20	1,22	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	04:00:00	04:59:59	243,70	1,11	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	05:00:00	05:59:59	112,60	1,46	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	06:00:00	06:59:59	100,60	3,45	D	392	67	**E**	**2,10 - 3,60**
02/02/14	07:00:00	07:59:59	86,30	5,48	D	806	259	**E**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	08:00:00	08:59:59	94,10	5,80	C	834	565	**E**	**5,70 - 8,80**
02/02/14	09:00:00	09:59:59	112,30	5,48	C	852	888	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	10:00:00	10:59:59	113,60	4,11	B	588	772	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	11:00:00	11:59:59	122,60	3,95	B	581	788	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	12:00:00	12:59:59	110,20	4,53	B	666	859	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	13:00:00	13:59:59	121,60	4,20	C	579	838	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	14:00:00	14:59:59	112,60	4,73	C	651	650	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	15:00:00	15:59:59	120,70	3,93	C	549	385	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	16:00:00	16:59:59	112,20	4,30	D	515	180	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	17:00:00	17:59:59	108,90	3,66	E	380	37	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/02/14	18:00:00	18:59:59	113,80	2,25	F	124	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/02/14	19:00:00	19:59:59	115,90	1,14	F	29	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/02/14	20:00:00	20:59:59	83,80	3,13	E	214	0	**E**	**2,10 - 3,60**

02/02/14	21:00:00	21:59:59	102,00	2,34	E	68	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/02/14	22:00:00	22:59:59	110,10	2,15	E	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/02/14	23:00:00	23:59:59	116,00	2,55	E	114	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	00:00:00	00:59:59	80,90	2,87	E	213	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	01:00:00	01:59:59	117,60	2,67	E	115	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	02:00:00	02:59:59	109,50	3,59	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	03:00:00	03:59:59	103,40	3,36	F	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	04:00:00	04:59:59	102,10	3,65	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	05:00:00	05:59:59	103,60	4,28	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	06:00:00	06:59:59	105,90	4,90	C	645	103	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	07:00:00	07:59:59	94,10	4,68	D	585	191	**E**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	08:00:00	08:59:59	102,10	4,60	D	604	295	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	09:00:00	09:59:59	110,40	4,89	B	739	852	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	10:00:00	10:59:59	109,50	4,42	C	657	632	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	11:00:00	11:59:59	113,70	3,81	B	503	787	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	12:00:00	12:59:59	122,20	3,49	B	500	1028	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	13:00:00	13:59:59	127,90	4,46	C	660	939	**SE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	14:00:00	14:59:59	121,30	4,21	C	566	748	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	15:00:00	15:59:59	117,00	4,01	C	548	508	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	16:00:00	16:59:59	133,40	3,36	E	442	211	**SE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	17:00:00	17:59:59	96,30	3,51	E	379	48	**E**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	18:00:00	18:59:59	81,40	3,67	E	298	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	19:00:00	19:59:59	79,00	4,12	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	20:00:00	20:59:59	100,30	4,47	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	21:00:00	21:59:59	76,50	3,46	E	297	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/02/14	22:00:00	22:59:59	86,70	4,24	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/02/14	23:00:00	23:59:59	84,60	3,12	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	00:00:00	00:59:59	88,70	3,34	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	01:00:00	01:59:59	97,60	4,06	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	02:00:00	02:59:59	113,60	2,88	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	03:00:00	03:59:59	79,40	1,86	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	04:00:00	04:59:59	27,31	0,67	F	14	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	05:00:00	05:59:59	69,72	1,20	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

04/02/14	06:00:00	06:59:59	95,70	3,72	D	382	25	**E**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	07:00:00	07:59:59	96,20	2,92	D	332	119	**E**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	08:00:00	08:59:59	120,70	3,51	D	419	160	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	09:00:00	09:59:59	127,50	4,11	D	506	167	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	10:00:00	10:59:59	107,70	3,50	D	433	330	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	11:00:00	11:59:59	103,20	3,59	D	436	335	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	12:00:00	12:59:59	107,10	4,63	D	597	266	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	13:00:00	13:59:59	102,10	3,98	D	513	247	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	14:00:00	14:59:59	116,30	3,65	D	429	300	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	15:00:00	15:59:59	104,90	4,19	C	546	525	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	16:00:00	16:59:59	105,00	3,61	D	421	146	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/02/14	17:00:00	17:59:59	126,30	2,60	F	218	37	**SE**	**2,10 - 3,60**
04/02/14	18:00:00	18:59:59	88,60	1,04	F	72	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	19:00:00	19:59:59	16,59	0,50	F	15	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	20:00:00	20:59:59	66,19	0,82	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	21:00:00	21:59:59	73,00	1,21	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	22:00:00	22:59:59	41,58	0,84	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/02/14	23:00:00	23:59:59	49,71	1,27	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	00:00:00	00:59:59	43,87	1,29	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	01:00:00	01:59:59	54,11	1,63	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	02:00:00	02:59:59	68,82	2,16	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	03:00:00	03:59:59	88,50	2,42	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	04:00:00	04:59:59	77,00	2,24	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	05:00:00	05:59:59	68,16	1,76	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	06:00:00	06:59:59	65,89	1,17	D	54	40	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	07:00:00	07:59:59	95,20	4,16	D	483	109	**E**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	08:00:00	08:59:59	100,40	4,93	D	713	354	**E**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	09:00:00	09:59:59	105,80	5,33	D	728	478	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	10:00:00	10:59:59	108,30	4,26	D	519	297	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	11:00:00	11:59:59	122,50	4,96	D	687	349	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	12:00:00	12:59:59	119,20	4,10	D	520	392	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	13:00:00	13:59:59	118,30	3,64	D	435	430	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	14:00:00	14:59:59	111,50	3,57	D	430	355	**ESE**	**2,10 - 3,60**

05/02/14	15:00:00	15:59:59	109,30	4,14	D	499	227	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/02/14	16:00:00	16:59:59	120,70	3,51	D	430	172	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	17:00:00	17:59:59	144,20	2,66	F	229	28	**SE**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	18:00:00	18:59:59	147,90	1,48	F	65	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	19:00:00	19:59:59	87,10	1,21	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	20:00:00	20:59:59	75,80	1,89	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/02/14	21:00:00	21:59:59	102,10	2,73	F	94	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	22:00:00	22:59:59	94,90	2,71	F	92	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/02/14	23:00:00	23:59:59	83,90	2,72	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	00:00:00	00:59:59	72,70	2,09	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/02/14	01:00:00	01:59:59	79,00	2,63	F	88	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	02:00:00	02:59:59	95,30	0,95	F	22	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/02/14	03:00:00	03:59:59	99,10	2,84	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	04:00:00	04:59:59	102,50	4,54	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	05:00:00	05:59:59	105,90	4,85	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	06:00:00	06:59:59	98,40	4,47	C	552	109	**E**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	07:00:00	07:59:59	99,10	5,57	D	803	406	**E**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	08:00:00	08:59:59	87,80	5,61	C	833	634	**E**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	09:00:00	09:59:59	104,00	5,10	C	742	859	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	10:00:00	10:59:59	93,80	4,57	B	663	991	**E**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	11:00:00	11:59:59	127,80	5,15	C	756	985	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	12:00:00	12:59:59	108,20	4,92	C	756	1090	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	13:00:00	13:59:59	124,50	4,23	C	582	809	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	14:00:00	14:59:59	119,60	4,12	C	565	838	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	15:00:00	15:59:59	124,00	4,30	C	547	584	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	16:00:00	16:59:59	121,80	4,25	D	520	217	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	17:00:00	17:59:59	120,20	3,46	E	372	38	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	18:00:00	18:59:59	83,00	3,62	E	294	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/02/14	19:00:00	19:59:59	74,90	3,14	F	209	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	20:00:00	20:59:59	86,20	2,29	F	68	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	21:00:00	21:59:59	111,30	2,80	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/02/14	22:00:00	22:59:59	89,40	1,81	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/02/14	23:00:00	23:59:59	74,40	0,83	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

07/02/14	00:00:00	00:59:59	67,52	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	01:00:00	01:59:59	59,45	1,18	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	02:00:00	02:59:59	63,96	1,44	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	03:00:00	03:59:59	83,40	1,93	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	04:00:00	04:59:59	82,60	1,38	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	05:00:00	05:59:59	94,60	1,78	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	06:00:00	06:59:59	81,10	1,91	D	170	58	**E**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	07:00:00	07:59:59	119,30	3,45	D	404	118	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/02/14	08:00:00	08:59:59	104,30	4,37	D	625	379	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	09:00:00	09:59:59	104,40	4,37	C	646	539	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	10:00:00	10:59:59	112,90	4,58	B	660	690	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	11:00:00	11:59:59	112,30	5,03	D	732	556	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	12:00:00	12:59:59	123,60	5,10	C	756	870	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	13:00:00	13:59:59	128,40	5,28	D	738	570	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	14:00:00	14:59:59	144,50	4,94	D	734	526	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	15:00:00	15:59:59	122,40	4,46	D	625	325	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	16:00:00	16:59:59	111,30	3,10	D	346	93	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/02/14	17:00:00	17:59:59	101,30	3,14	F	289	48	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/02/14	18:00:00	18:59:59	48,15	4,09	E	386	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
07/02/14	19:00:00	19:59:59	61,15	3,34	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
07/02/14	20:00:00	20:59:59	87,40	1,70	F	57	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	21:00:00	21:59:59	45,21	2,04	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	22:00:00	22:59:59	48,24	1,03	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/02/14	23:00:00	23:59:59	64,06	1,08	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	00:00:00	00:59:59	98,60	2,16	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	01:00:00	01:59:59	85,30	1,83	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	02:00:00	02:59:59	98,30	2,77	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	03:00:00	03:59:59	100,70	3,64	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	04:00:00	04:59:59	101,50	3,05	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	05:00:00	05:59:59	93,50	5,41	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	06:00:00	06:59:59	97,80	4,52	C	554	98	**E**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	07:00:00	07:59:59	97,00	5,11	D	694	274	**E**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	08:00:00	08:59:59	100,80	5,11	D	719	381	**E**	**3,60 - 5,70**

08/02/14	09:00:00	09:59:59	111,30	4,59	B	653	769	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	10:00:00	10:59:59	119,00	4,23	B	579	782	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	11:00:00	11:59:59	115,90	4,65	B	667	852	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	12:00:00	12:59:59	107,50	4,52	B	666	780	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	13:00:00	13:59:59	125,90	3,44	D	443	317	**SE**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	14:00:00	14:59:59	114,60	3,09	D	358	505	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	15:00:00	15:59:59	96,70	2,80	D	279	201	**E**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	16:00:00	16:59:59	72,80	2,34	D	202	79	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	17:00:00	17:59:59	88,90	3,79	E	374	24	**E**	**3,60 - 5,70**
08/02/14	18:00:00	18:59:59	50,27	2,18	F	121	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
08/02/14	19:00:00	19:59:59	226,30	1,86	F	60	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	20:00:00	20:59:59	236,10	1,93	E	60	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	21:00:00	21:59:59	242,60	1,38	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	22:00:00	22:59:59	80,60	0,65	D	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/02/14	23:00:00	23:59:59	247,90	1,00	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	00:00:00	00:59:59	253,00	1,14	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	01:00:00	01:59:59	238,10	1,29	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	02:00:00	02:59:59	276,70	0,88	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	03:00:00	03:59:59	88,70	1,17	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	04:00:00	04:59:59	106,40	2,75	F	90	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	05:00:00	05:59:59	100,70	3,47	D	337	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	06:00:00	06:59:59	95,60	3,81	D	391	74	**E**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	07:00:00	07:59:59	109,00	4,54	D	593	208	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	08:00:00	08:59:59	100,40	5,74	D	829	406	**E**	**5,70 - 8,80**
09/02/14	09:00:00	09:59:59	105,90	4,67	C	651	544	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	10:00:00	10:59:59	123,50	4,96	D	727	513	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	11:00:00	11:59:59	129,40	4,50	C	629	523	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	12:00:00	12:59:59	120,60	4,65	C	660	653	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	13:00:00	13:59:59	123,20	4,42	C	662	820	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	14:00:00	14:59:59	117,70	4,68	C	651	721	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	15:00:00	15:59:59	111,00	4,07	C	549	391	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	16:00:00	16:59:59	120,60	4,22	D	500	145	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/02/14	17:00:00	17:59:59	122,70	3,52	E	376	32	**ESE**	**2,10 - 3,60**

09/02/14	18:00:00	18:59:59	138,60	2,30	F	121	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	19:00:00	19:59:59	130,10	2,06	F	60	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
09/02/14	20:00:00	20:59:59	92,20	2,85	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	21:00:00	21:59:59	101,90	2,53	F	96	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	22:00:00	22:59:59	101,20	2,64	F	95	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/02/14	23:00:00	23:59:59	98,10	2,56	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	00:00:00	00:59:59	91,30	3,17	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	01:00:00	01:59:59	97,60	2,92	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	02:00:00	02:59:59	93,50	2,06	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/02/14	03:00:00	03:59:59	106,80	2,04	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
10/02/14	04:00:00	04:59:59	91,50	1,99	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/02/14	05:00:00	05:59:59	58,65	1,39	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/02/14	06:00:00	06:59:59	87,50	2,28	D	189	77	**E**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	07:00:00	07:59:59	95,60	5,74	D	804	355	**E**	**5,70 - 8,80**
10/02/14	08:00:00	08:59:59	107,30	5,40	D	715	371	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	09:00:00	09:59:59	104,40	6,03	C	949	832	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/02/14	10:00:00	10:59:59	110,60	6,27	C	961	960	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/02/14	11:00:00	11:59:59	112,90	6,45	C	1067	986	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/02/14	12:00:00	12:59:59	113,50	5,54	C	875	818	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	13:00:00	13:59:59	117,40	5,78	C	864	765	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/02/14	14:00:00	14:59:59	113,30	4,85	D	653	520	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	15:00:00	15:59:59	114,90	4,87	C	722	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	16:00:00	16:59:59	126,10	4,68	D	587	153	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	17:00:00	17:59:59	124,60	3,85	E	461	48	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	18:00:00	18:59:59	124,90	3,10	F	217	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	19:00:00	19:59:59	110,50	3,14	F	209	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	20:00:00	20:59:59	81,20	3,95	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	21:00:00	21:59:59	95,70	3,46	E	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/02/14	22:00:00	22:59:59	95,40	4,26	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/02/14	23:00:00	23:59:59	93,40	3,50	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	00:00:00	00:59:59	107,10	3,68	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	01:00:00	01:59:59	88,30	3,35	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	02:00:00	02:59:59	96,50	1,96	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**

11/02/14	03:00:00	03:59:59	93,60	2,13	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	04:00:00	04:59:59	102,70	2,70	F	90	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	05:00:00	05:59:59	97,20	2,49	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	06:00:00	06:59:59	106,10	3,45	C	391	88	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	07:00:00	07:59:59	109,20	4,65	C	605	346	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	08:00:00	08:59:59	111,30	5,69	C	834	582	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	09:00:00	09:59:59	114,00	5,89	C	851	562	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/02/14	10:00:00	10:59:59	99,90	5,29	C	751	704	**E**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	11:00:00	11:59:59	95,40	5,62	D	861	680	**E**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	12:00:00	12:59:59	99,40	5,06	C	759	818	**E**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	13:00:00	13:59:59	110,50	5,56	C	863	780	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	14:00:00	14:59:59	122,70	5,27	C	743	711	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	15:00:00	15:59:59	109,90	5,14	D	722	497	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	16:00:00	16:59:59	81,60	4,21	D	490	69	**E**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	17:00:00	17:59:59	79,80	3,63	E	377	39	**E**	**3,60 - 5,70**
11/02/14	18:00:00	18:59:59	85,60	2,11	F	122	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	19:00:00	19:59:59	62,39	2,69	F	99	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	20:00:00	20:59:59	72,60	3,13	F	207	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	21:00:00	21:59:59	87,50	2,96	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/02/14	22:00:00	22:59:59	100,90	2,04	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
11/02/14	23:00:00	23:59:59	155,90	1,63	F	36	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	00:00:00	00:59:59	122,20	1,66	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	01:00:00	01:59:59	70,70	1,56	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	02:00:00	02:59:59	49,78	1,03	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	03:00:00	03:59:59	55,32	1,26	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	04:00:00	04:59:59	64,51	1,17	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/02/14	05:00:00	05:59:59	102,60	3,65	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	06:00:00	06:59:59	110,90	4,23	D	461	47	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	07:00:00	07:59:59	99,80	5,21	D	682	197	**E**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	08:00:00	08:59:59	94,90	4,96	D	713	361	**E**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	09:00:00	09:59:59	100,10	5,10	D	680	280	**E**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	10:00:00	10:59:59	102,10	4,37	D	598	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	11:00:00	11:59:59	97,20	4,78	B	664	723	**E**	**3,60 - 5,70**

12/02/14	12:00:00	12:59:59	110,70	3,94	D	520	405	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	13:00:00	13:59:59	118,90	3,54	D	476	523	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/02/14	14:00:00	14:59:59	125,40	4,30	C	566	659	**SE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	15:00:00	15:59:59	116,40	4,19	C	548	386	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	16:00:00	16:59:59	117,90	4,20	D	486	125	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	17:00:00	17:59:59	125,70	4,14	E	454	64	**SE**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	18:00:00	18:59:59	125,70	3,27	F	219	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
12/02/14	19:00:00	19:59:59	108,80	2,35	F	102	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/02/14	20:00:00	20:59:59	102,40	3,04	F	208	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/02/14	21:00:00	21:59:59	93,50	3,42	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/02/14	22:00:00	22:59:59	88,10	3,88	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/02/14	23:00:00	23:59:59	88,30	3,52	E	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	00:00:00	00:59:59	82,30	3,94	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	01:00:00	01:59:59	78,90	2,26	F	126	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	02:00:00	02:59:59	89,90	2,82	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	03:00:00	03:59:59	80,70	1,93	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/02/14	04:00:00	04:59:59	94,70	3,31	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	05:00:00	05:59:59	110,30	4,24	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	06:00:00	06:59:59	101,50	5,02	D	640	31	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	07:00:00	07:59:59	89,80	5,16	D	694	251	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	08:00:00	08:59:59	96,20	4,80	D	584	239	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	09:00:00	09:59:59	106,60	4,85	C	617	409	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	10:00:00	10:59:59	110,10	4,60	C	624	478	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	11:00:00	11:59:59	83,20	4,91	D	749	667	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	12:00:00	12:59:59	99,90	4,82	B	669	877	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	13:00:00	13:59:59	125,70	4,63	C	661	927	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	14:00:00	14:59:59	107,10	5,03	C	740	652	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	15:00:00	15:59:59	104,40	4,43	D	587	240	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	16:00:00	16:59:59	88,60	4,24	D	487	140	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	17:00:00	17:59:59	89,20	4,28	E	455	27	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	18:00:00	18:59:59	84,60	4,35	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/02/14	19:00:00	19:59:59	95,90	3,15	F	212	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	20:00:00	20:59:59	117,00	3,60	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

13/02/14	21:00:00	21:59:59	118,70	3,01	F	208	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	22:00:00	22:59:59	107,70	2,66	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/02/14	23:00:00	23:59:59	118,20	2,58	F	96	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	00:00:00	00:59:59	81,00	1,57	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/02/14	01:00:00	01:59:59	92,80	2,27	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	02:00:00	02:59:59	85,70	2,93	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	03:00:00	03:59:59	90,60	1,95	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/02/14	04:00:00	04:59:59	104,10	2,83	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	05:00:00	05:59:59	109,40	2,52	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	06:00:00	06:59:59	108,50	2,55	D	235	52	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	07:00:00	07:59:59	105,10	3,82	D	405	155	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	08:00:00	08:59:59	92,40	3,66	B	470	615	**E**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	09:00:00	09:59:59	117,00	4,63	B	650	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	10:00:00	10:59:59	90,70	3,75	B	498	682	**E**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	11:00:00	11:59:59	74,40	4,56	B	667	861	**ENE**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	12:00:00	12:59:59	69,77	6,32	C	963	725	**ENE**	**5,70 - 8,80**
14/02/14	13:00:00	13:59:59	64,57	4,99	D	736	507	**ENE**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	14:00:00	14:59:59	22,22	3,05	D	418	478	**NNE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	15:00:00	15:59:59	85,40	4,89	C	722	470	**E**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	16:00:00	16:59:59	97,80	4,68	D	605	216	**E**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	17:00:00	17:59:59	89,60	4,74	E	540	38	**E**	**3,60 - 5,70**
14/02/14	18:00:00	18:59:59	106,70	3,46	E	303	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	19:00:00	19:59:59	104,10	2,47	F	111	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	20:00:00	20:59:59	59,76	2,35	F	99	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	21:00:00	21:59:59	78,80	2,85	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	22:00:00	22:59:59	85,20	2,14	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/02/14	23:00:00	23:59:59	101,80	2,65	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	00:00:00	00:59:59	88,00	1,72	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	01:00:00	01:59:59	109,70	2,33	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	02:00:00	02:59:59	101,60	3,06	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	03:00:00	03:59:59	101,60	2,91	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	04:00:00	04:59:59	126,60	1,67	F	57	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	05:00:00	05:59:59	88,40	1,34	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**

15/02/14	06:00:00	06:59:59	108,40	2,48	D	243	60	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	07:00:00	07:59:59	116,30	2,45	D	264	157	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	08:00:00	08:59:59	122,10	3,80	D	420	265	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	09:00:00	09:59:59	107,10	4,14	D	508	287	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	10:00:00	10:59:59	60,97	4,55	B	660	662	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	11:00:00	11:59:59	81,30	4,75	C	654	605	**E**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	12:00:00	12:59:59	84,30	3,77	D	445	270	**E**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	13:00:00	13:59:59	96,40	6,08	D	894	274	**E**	**5,70 - 8,80**
15/02/14	14:00:00	14:59:59	48,88	2,76	D	372	115	**NE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	15:00:00	15:59:59	185,70	1,96	D	217	107	**S**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	16:00:00	16:59:59	94,50	4,48	D	565	41	**E**	**3,60 - 5,70**
15/02/14	17:00:00	17:59:59	113,90	2,16	D	205	20	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	18:00:00	18:59:59	86,50	2,95	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/02/14	19:00:00	19:59:59	47,01	1,83	F	56	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	20:00:00	20:59:59	52,43	1,12	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	21:00:00	21:59:59	356,20	1,03	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	22:00:00	22:59:59	254,90	0,91	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
15/02/14	23:00:00	23:59:59	13,58	0,59	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	00:00:00	00:59:59	43,22	0,65	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	01:00:00	01:59:59	52,38	0,80	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	02:00:00	02:59:59	59,73	0,81	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	03:00:00	03:59:59	16,55	0,80	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	04:00:00	04:59:59	67,70	1,00	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	05:00:00	05:59:59	83,30	1,36	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	06:00:00	06:59:59	44,31	0,96	D	58	68	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	07:00:00	07:59:59	108,50	2,94	D	331	166	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/02/14	08:00:00	08:59:59	108,20	4,29	D	541	364	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	09:00:00	09:59:59	106,10	4,65	D	591	358	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	10:00:00	10:59:59	107,40	4,32	C	556	547	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	11:00:00	11:59:59	109,60	4,36	C	643	556	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	12:00:00	12:59:59	109,00	4,74	B	666	783	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	13:00:00	13:59:59	110,40	5,09	C	750	711	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	14:00:00	14:59:59	89,30	4,99	D	729	471	**E**	**3,60 - 5,70**

16/02/14	15:00:00	15:59:59	82,70	4,90	D	722	485	**E**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	16:00:00	16:59:59	75,80	5,76	D	771	101	**ENE**	**5,70 - 8,80**
16/02/14	17:00:00	17:59:59	88,90	5,33	E	629	8	**E**	**3,60 - 5,70**
16/02/14	18:00:00	18:59:59	95,70	3,52	E	315	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/02/14	19:00:00	19:59:59	219,10	2,36	E	122	0	**SW**	**2,10 - 3,60**
16/02/14	20:00:00	20:59:59	216,30	1,99	E	60	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	21:00:00	21:59:59	221,90	2,02	D	100	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	22:00:00	22:59:59	243,40	1,59	F	37	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
16/02/14	23:00:00	23:59:59	227,50	1,02	D	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	00:00:00	00:59:59	212,10	0,89	D	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	01:00:00	01:59:59	238,40	1,61	D	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	02:00:00	02:59:59	219,90	1,39	D	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	03:00:00	03:59:59	227,40	1,77	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	04:00:00	04:59:59	230,80	1,93	E	60	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	05:00:00	05:59:59	225,70	1,25	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	06:00:00	06:59:59	231,20	1,45	C	121	73	**SW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	07:00:00	07:59:59	240,90	1,45	C	160	226	**WSW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	08:00:00	08:59:59	308,00	0,85	D	96	217	**NW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	09:00:00	09:59:59	62,97	3,13	C	393	433	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/02/14	10:00:00	10:59:59	67,19	3,77	B	497	852	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	11:00:00	11:59:59	101,00	4,03	C	569	603	**E**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	12:00:00	12:59:59	128,20	4,81	D	600	440	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	13:00:00	13:59:59	122,60	4,64	D	639	509	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	14:00:00	14:59:59	85,20	4,84	D	591	172	**E**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	15:00:00	15:59:59	38,84	4,03	D	498	148	**NE**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	16:00:00	16:59:59	60,29	3,60	D	404	97	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/02/14	17:00:00	17:59:59	74,10	3,66	E	362	15	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/02/14	18:00:00	18:59:59	92,00	2,92	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/02/14	19:00:00	19:59:59	106,70	2,73	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/02/14	20:00:00	20:59:59	80,60	1,39	D	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	21:00:00	21:59:59	39,58	0,96	D	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	22:00:00	22:59:59	245,70	0,64	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
17/02/14	23:00:00	23:59:59	27,05	0,72	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**

18/02/14	00:00:00	00:59:59	60,31	1,12	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	01:00:00	01:59:59	43,11	1,05	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	02:00:00	02:59:59	36,90	1,18	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	03:00:00	03:59:59	41,91	1,02	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	04:00:00	04:59:59	54,88	1,07	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	05:00:00	05:59:59	37,41	0,59	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	06:00:00	06:59:59	20,82	0,90	D	56	55	**NNE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	07:00:00	07:59:59	93,10	1,33	B	164	289	**E**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	08:00:00	08:59:59	82,60	2,69	D	279	467	**E**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	09:00:00	09:59:59	79,20	3,46	D	430	348	**E**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	10:00:00	10:59:59	100,10	3,49	D	435	383	**E**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	11:00:00	11:59:59	121,60	3,08	D	365	475	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	12:00:00	12:59:59	125,30	4,83	B	664	759	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/02/14	13:00:00	13:59:59	128,40	4,02	C	577	655	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/02/14	14:00:00	14:59:59	18,33	3,51	D	431	196	**NNE**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	15:00:00	15:59:59	20,39	1,30	D	169	229	**NNE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	16:00:00	16:59:59	86,80	3,95	D	516	205	**E**	**3,60 - 5,70**
18/02/14	17:00:00	17:59:59	65,21	2,97	E	303	12	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	18:00:00	18:59:59	68,31	2,07	F	92	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	19:00:00	19:59:59	69,80	1,53	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	20:00:00	20:59:59	64,59	1,10	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	21:00:00	21:59:59	117,90	2,26	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/02/14	22:00:00	22:59:59	100,40	1,12	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/02/14	23:00:00	23:59:59	86,20	0,79	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	00:00:00	00:59:59	90,50	1,08	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	01:00:00	01:59:59	53,93	0,98	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	02:00:00	02:59:59	83,90	1,84	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	03:00:00	03:59:59	99,50	1,94	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	04:00:00	04:59:59	70,20	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	05:00:00	05:59:59	82,50	0,73	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	06:00:00	06:59:59	42,81	1,26	D	106	51	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/02/14	07:00:00	07:59:59	116,60	4,57	D	568	144	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	08:00:00	08:59:59	110,60	4,25	D	521	316	**ESE**	**3,60 - 5,70**

19/02/14	09:00:00	09:59:59	108,90	5,30	D	729	495	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	10:00:00	10:59:59	108,20	5,08	D	745	613	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	11:00:00	11:59:59	110,60	5,88	C	865	739	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/02/14	12:00:00	12:59:59	92,70	4,93	D	752	672	**E**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	13:00:00	13:59:59	101,90	7,04	D	1167	811	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/02/14	14:00:00	14:59:59	104,00	5,10	D	712	123	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	15:00:00	15:59:59	100,20	3,33	D	367	64	**E**	**2,10 - 3,60**
19/02/14	16:00:00	16:59:59	98,50	4,46	D	565	19	**E**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	17:00:00	17:59:59	101,70	3,93	D	449	3	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	18:00:00	18:59:59	103,10	4,11	D	422	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	19:00:00	19:59:59	99,30	3,71	E	298	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	20:00:00	20:59:59	93,90	3,72	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	21:00:00	21:59:59	99,70	4,34	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/02/14	22:00:00	22:59:59	100,80	3,48	E	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/02/14	23:00:00	23:59:59	79,10	1,86	F	90	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	00:00:00	00:59:59	79,10	1,71	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	01:00:00	01:59:59	99,80	2,65	F	92	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/02/14	02:00:00	02:59:59	103,40	3,63	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	03:00:00	03:59:59	103,40	3,84	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	04:00:00	04:59:59	94,10	4,11	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	05:00:00	05:59:59	93,50	4,39	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	06:00:00	06:59:59	105,80	3,44	D	382	36	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/02/14	07:00:00	07:59:59	113,70	2,85	D	332	72	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/02/14	08:00:00	08:59:59	104,10	4,36	D	617	332	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	09:00:00	09:59:59	94,10	5,70	D	847	521	**E**	**5,70 - 8,80**
20/02/14	10:00:00	10:59:59	92,60	5,25	D	731	534	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	11:00:00	11:59:59	93,20	5,35	D	750	682	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	12:00:00	12:59:59	109,20	5,11	C	754	711	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	13:00:00	13:59:59	110,10	5,37	D	686	427	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	14:00:00	14:59:59	80,90	3,90	D	512	307	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	15:00:00	15:59:59	96,00	5,48	D	780	45	**E**	**3,60 - 5,70**
20/02/14	16:00:00	16:59:59	62,97	1,67	D	303	35	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	17:00:00	17:59:59	16,89	1,23	F	127	23	**NNE**	**0,50 - 2,10**

20/02/14	18:00:00	18:59:59	238,10	1,61	F	39	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	19:00:00	19:59:59	96,10	2,07	E	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	20:00:00	20:59:59	68,51	2,04	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	21:00:00	21:59:59	47,89	1,65	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	22:00:00	22:59:59	60,34	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/02/14	23:00:00	23:59:59	41,01	1,62	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	00:00:00	00:59:59	18,25	0,81	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	01:00:00	01:59:59	256,10	0,85	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	02:00:00	02:59:59	238,40	0,99	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	03:00:00	03:59:59	26,24	1,45	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	04:00:00	04:59:59	93,80	4,20	D	422	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	05:00:00	05:59:59	88,80	3,50	E	294	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/02/14	06:00:00	06:59:59	105,90	3,58	C	388	89	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/02/14	07:00:00	07:59:59	107,70	4,28	D	517	210	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	08:00:00	08:59:59	107,70	4,83	D	582	179	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	09:00:00	09:59:59	98,70	5,24	D	720	469	**E**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	10:00:00	10:59:59	109,00	5,72	C	863	1008	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/02/14	11:00:00	11:59:59	111,20	5,56	D	856	641	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	12:00:00	12:59:59	103,90	5,47	C	866	719	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	13:00:00	13:59:59	113,10	5,19	C	752	690	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	14:00:00	14:59:59	115,50	5,32	C	740	623	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	15:00:00	15:59:59	118,10	5,05	D	718	358	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	16:00:00	16:59:59	125,50	4,65	D	586	144	**SE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	17:00:00	17:59:59	111,20	3,70	E	373	42	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	18:00:00	18:59:59	94,70	3,61	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	19:00:00	19:59:59	109,40	4,13	D	422	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/02/14	20:00:00	20:59:59	104,90	2,75	E	146	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/02/14	21:00:00	21:59:59	97,50	2,01	F	61	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/02/14	22:00:00	22:59:59	101,60	2,61	F	88	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/02/14	23:00:00	23:59:59	47,99	2,02	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	00:00:00	00:59:59	40,88	1,53	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	01:00:00	01:59:59	41,03	1,87	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	02:00:00	02:59:59	75,50	2,77	F	91	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

22/02/14	03:00:00	03:59:59	97,70	4,13	D	422	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	04:00:00	04:59:59	106,80	2,82	F	138	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/02/14	05:00:00	05:59:59	111,70	2,48	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/02/14	06:00:00	06:59:59	118,50	2,07	C	185	88	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	07:00:00	07:59:59	106,20	3,73	C	443	320	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	08:00:00	08:59:59	110,40	4,57	C	635	545	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	09:00:00	09:59:59	111,40	5,22	C	741	666	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	10:00:00	10:59:59	110,80	4,65	C	652	601	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	11:00:00	11:59:59	89,20	4,63	C	628	514	**E**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	12:00:00	12:59:59	96,60	4,61	B	664	724	**E**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	13:00:00	13:59:59	91,20	4,69	C	660	684	**E**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	14:00:00	14:59:59	96,80	4,97	C	737	536	**E**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	15:00:00	15:59:59	120,70	4,53	C	635	486	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	16:00:00	16:59:59	125,70	4,50	D	603	217	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	17:00:00	17:59:59	115,20	3,97	E	450	64	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/02/14	18:00:00	18:59:59	109,10	2,57	F	150	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/02/14	19:00:00	19:59:59	110,20	2,05	F	61	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	20:00:00	20:59:59	80,60	1,27	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	21:00:00	21:59:59	69,16	1,38	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	22:00:00	22:59:59	83,80	1,96	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/02/14	23:00:00	23:59:59	97,60	3,04	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	00:00:00	00:59:59	89,50	2,76	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	01:00:00	01:59:59	75,50	2,22	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	02:00:00	02:59:59	59,95	2,18	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	03:00:00	03:59:59	99,50	2,08	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/02/14	04:00:00	04:59:59	106,00	3,34	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	05:00:00	05:59:59	109,00	3,53	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	06:00:00	06:59:59	106,60	4,00	D	462	56	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	07:00:00	07:59:59	111,00	4,16	D	500	180	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	08:00:00	08:59:59	96,30	4,65	D	582	258	**E**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	09:00:00	09:59:59	105,60	5,53	D	847	533	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	10:00:00	10:59:59	106,00	5,43	C	752	674	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	11:00:00	11:59:59	100,90	5,68	C	868	1049	**E**	**3,60 - 5,70**

23/02/14	12:00:00	12:59:59	110,90	4,75	B	673	1088	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	13:00:00	13:59:59	128,80	5,01	C	751	839	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	14:00:00	14:59:59	115,70	4,46	C	652	784	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	15:00:00	15:59:59	98,80	4,59	C	633	420	**E**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	16:00:00	16:59:59	99,10	4,51	E	600	305	**E**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	17:00:00	17:59:59	87,90	4,55	E	536	28	**E**	**3,60 - 5,70**
23/02/14	18:00:00	18:59:59	77,50	3,13	F	228	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	19:00:00	19:59:59	80,90	3,22	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	20:00:00	20:59:59	75,50	3,43	E	293	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	21:00:00	21:59:59	101,70	2,37	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	22:00:00	22:59:59	97,50	2,73	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/02/14	23:00:00	23:59:59	110,10	2,66	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	00:00:00	00:59:59	118,70	2,95	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	01:00:00	01:59:59	108,70	3,06	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	02:00:00	02:59:59	102,90	3,46	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	03:00:00	03:59:59	106,20	3,42	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	04:00:00	04:59:59	89,90	3,58	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	05:00:00	05:59:59	96,90	4,99	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	06:00:00	06:59:59	102,70	4,28	C	462	112	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	07:00:00	07:59:59	100,40	5,49	D	804	375	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	08:00:00	08:59:59	88,00	6,65	D	1032	654	**E**	**5,70 - 8,80**
24/02/14	09:00:00	09:59:59	78,90	6,94	C	1052	828	**E**	**5,70 - 8,80**
24/02/14	10:00:00	10:59:59	92,30	5,51	C	870	742	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	11:00:00	11:59:59	122,10	5,42	C	760	933	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	12:00:00	12:59:59	120,50	5,64	C	868	1026	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	13:00:00	13:59:59	130,70	5,73	C	864	874	**SE**	**5,70 - 8,80**
24/02/14	14:00:00	14:59:59	124,60	5,49	C	853	756	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	15:00:00	15:59:59	124,30	5,33	D	724	522	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	16:00:00	16:59:59	121,70	5,11	E	688	307	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	17:00:00	17:59:59	120,80	4,69	E	534	80	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	18:00:00	18:59:59	87,30	4,22	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	19:00:00	19:59:59	92,40	3,36	F	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/02/14	20:00:00	20:59:59	96,90	3,23	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**

24/02/14	21:00:00	21:59:59	91,60	4,93	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	22:00:00	22:59:59	93,30	5,15	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/02/14	23:00:00	23:59:59	96,80	5,55	D	694	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	00:00:00	00:59:59	97,40	5,36	E	577	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	01:00:00	01:59:59	104,80	5,45	E	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	02:00:00	02:59:59	99,70	5,68	D	695	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	03:00:00	03:59:59	101,50	4,61	E	482	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	04:00:00	04:59:59	106,10	5,27	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	05:00:00	05:59:59	109,30	5,40	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	06:00:00	06:59:59	112,50	4,55	D	549	51	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	07:00:00	07:59:59	94,90	5,16	D	692	243	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	08:00:00	08:59:59	99,10	6,10	D	933	519	**E**	**5,70 - 8,80**
25/02/14	09:00:00	09:59:59	98,10	5,35	C	747	775	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	10:00:00	10:59:59	81,60	5,76	C	864	764	**E**	**5,70 - 8,80**
25/02/14	11:00:00	11:59:59	125,20	5,16	C	760	905	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	12:00:00	12:59:59	119,60	4,67	B	669	1026	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	13:00:00	13:59:59	121,00	4,98	C	751	976	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	14:00:00	14:59:59	100,30	4,40	C	654	691	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	15:00:00	15:59:59	112,80	4,79	C	632	598	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	16:00:00	16:59:59	124,70	4,21	E	518	297	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	17:00:00	17:59:59	117,70	3,83	E	361	61	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	18:00:00	18:59:59	111,60	2,47	F	116	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/02/14	19:00:00	19:59:59	94,20	2,68	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/02/14	20:00:00	20:59:59	85,70	2,39	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/02/14	21:00:00	21:59:59	89,60	3,24	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/02/14	22:00:00	22:59:59	101,00	4,62	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/02/14	23:00:00	23:59:59	82,70	3,13	F	217	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	00:00:00	00:59:59	280,90	1,35	F	60	0	**W**	**0,50 - 2,10**
26/02/14	01:00:00	01:59:59	89,00	1,47	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/02/14	02:00:00	02:59:59	62,13	2,09	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/02/14	03:00:00	03:59:59	69,62	2,29	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	04:00:00	04:59:59	45,29	1,73	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/02/14	05:00:00	05:59:59	54,15	1,26	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

26/02/14	06:00:00	06:59:59	81,40	2,81	C	220	119	**E**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	07:00:00	07:59:59	96,20	5,79	D	807	304	**E**	**5,70 - 8,80**
26/02/14	08:00:00	08:59:59	99,70	4,65	D	589	162	**E**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	09:00:00	09:59:59	111,00	3,57	D	432	224	**ESE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	10:00:00	10:59:59	110,50	3,56	B	495	679	**ESE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	11:00:00	11:59:59	108,50	3,83	B	501	809	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	12:00:00	12:59:59	114,70	3,87	B	583	869	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	13:00:00	13:59:59	99,70	3,77	B	498	958	**E**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	14:00:00	14:59:59	106,80	4,51	C	650	785	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	15:00:00	15:59:59	108,00	4,45	C	633	517	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	16:00:00	16:59:59	89,90	4,31	D	521	220	**E**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	17:00:00	17:59:59	74,10	3,59	E	367	27	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	18:00:00	18:59:59	72,40	2,95	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	19:00:00	19:59:59	61,96	2,63	F	101	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	20:00:00	20:59:59	100,60	2,54	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	21:00:00	21:59:59	113,10	3,61	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/02/14	22:00:00	22:59:59	99,40	2,13	F	88	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/02/14	23:00:00	23:59:59	109,60	2,07	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	00:00:00	00:59:59	93,90	1,66	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	01:00:00	01:59:59	71,90	1,23	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	02:00:00	02:59:59	78,40	2,20	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	03:00:00	03:59:59	70,50	0,94	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	04:00:00	04:59:59	65,26	1,55	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	05:00:00	05:59:59	65,12	1,35	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	06:00:00	06:59:59	62,54	1,55	B	84	122	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/02/14	07:00:00	07:59:59	92,40	3,12	C	369	344	**E**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	08:00:00	08:59:59	112,40	4,57	C	635	466	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	09:00:00	09:59:59	118,90	5,02	C	740	834	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	10:00:00	10:59:59	98,50	3,83	C	472	487	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	11:00:00	11:59:59	112,10	3,81	C	490	618	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	12:00:00	12:59:59	81,70	3,82	C	496	687	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	13:00:00	13:59:59	89,20	3,70	B	497	780	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	14:00:00	14:59:59	88,90	3,33	B	412	661	**E**	**2,10 - 3,60**

27/02/14	15:00:00	15:59:59	84,20	3,88	D	520	279	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	16:00:00	16:59:59	86,90	4,13	D	485	94	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	17:00:00	17:59:59	96,20	4,36	E	532	30	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	18:00:00	18:59:59	79,10	4,01	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/02/14	19:00:00	19:59:59	76,10	3,31	F	205	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	20:00:00	20:59:59	69,28	2,67	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	21:00:00	21:59:59	94,60	2,87	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	22:00:00	22:59:59	86,60	2,33	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/02/14	23:00:00	23:59:59	116,40	1,21	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	00:00:00	00:59:59	78,00	0,80	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	01:00:00	01:59:59	10,03	0,86	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	02:00:00	02:59:59	34,66	0,82	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	03:00:00	03:59:59	52,90	0,90	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	04:00:00	04:59:59	57,16	0,96	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	05:00:00	05:59:59	41,50	1,65	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	06:00:00	06:59:59	69,45	2,08	D	185	69	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	07:00:00	07:59:59	105,70	2,51	C	301	304	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	08:00:00	08:59:59	121,20	3,21	B	396	479	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	09:00:00	09:59:59	119,00	4,34	C	562	543	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	10:00:00	10:59:59	121,70	4,23	C	556	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	11:00:00	11:59:59	115,20	4,01	B	584	924	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	12:00:00	12:59:59	116,10	3,81	B	502	771	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	13:00:00	13:59:59	118,80	3,61	D	437	353	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	14:00:00	14:59:59	116,40	2,95	D	358	190	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	15:00:00	15:59:59	152,20	2,99	D	347	204	**SSE**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	16:00:00	16:59:59	85,60	2,40	D	266	123	**E**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	17:00:00	17:59:59	60,30	2,57	F	210	23	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/02/14	18:00:00	18:59:59	334,20	5,65	D	695	0	**NNW**	**3,60 - 5,70**
28/02/14	19:00:00	19:59:59	235,50	2,02	F	322	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	20:00:00	20:59:59	231,40	1,69	F	110	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	21:00:00	21:59:59	236,90	1,73	F	37	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	22:00:00	22:59:59	232,60	1,38	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/02/14	23:00:00	23:59:59	253,70	0,58	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**

01/03/14	00:00:00	00:59:59	68,57	1,22	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	01:00:00	01:59:59	314,10	0,65	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	02:00:00	02:59:59	92,50	1,01	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	03:00:00	03:59:59	97,30	2,01	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	04:00:00	04:59:59	64,09	1,47	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	05:00:00	05:59:59	50,09	1,40	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	06:00:00	06:59:59	72,00	1,90	C	155	120	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	07:00:00	07:59:59	126,40	2,78	C	300	336	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	08:00:00	08:59:59	117,40	5,00	C	724	565	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	09:00:00	09:59:59	115,30	4,34	C	552	452	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	10:00:00	10:59:59	109,40	3,42	D	437	408	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	11:00:00	11:59:59	117,80	3,93	B	583	804	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	12:00:00	12:59:59	122,30	4,26	B	583	956	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	13:00:00	13:59:59	121,70	4,36	C	662	960	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	14:00:00	14:59:59	124,00	3,93	C	568	656	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	15:00:00	15:59:59	102,50	3,37	C	471	496	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	16:00:00	16:59:59	82,90	3,14	E	336	136	**E**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	17:00:00	17:59:59	79,40	3,59	E	353	35	**E**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	18:00:00	18:59:59	99,40	2,88	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	19:00:00	19:59:59	87,40	3,51	E	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/03/14	20:00:00	20:59:59	97,80	3,90	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	21:00:00	21:59:59	88,80	3,72	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/03/14	22:00:00	22:59:59	113,80	1,49	F	96	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/03/14	23:00:00	23:59:59	219,40	0,62	F	26	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	00:00:00	00:59:59	95,90	1,79	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	01:00:00	01:59:59	100,90	2,44	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/03/14	02:00:00	02:59:59	92,30	1,43	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	03:00:00	03:59:59	32,71	1,05	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	04:00:00	04:59:59	58,14	1,03	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	05:00:00	05:59:59	63,40	1,08	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	06:00:00	06:59:59	62,07	1,14	D	58	31	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	07:00:00	07:59:59	236,70	0,64	D	44	161	**WSW**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	08:00:00	08:59:59	115,00	2,94	B	396	594	**ESE**	**2,10 - 3,60**

02/03/14	09:00:00	09:59:59	114,10	4,28	B	568	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	10:00:00	10:59:59	90,90	4,21	C	557	538	**E**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	11:00:00	11:59:59	94,20	4,44	C	661	682	**E**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	12:00:00	12:59:59	108,70	4,31	B	585	916	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	13:00:00	13:59:59	116,60	4,17	D	573	638	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	14:00:00	14:59:59	102,90	4,50	C	649	571	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	15:00:00	15:59:59	103,80	4,27	C	549	553	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	16:00:00	16:59:59	86,10	4,81	E	602	225	**E**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	17:00:00	17:59:59	86,00	4,47	E	526	85	**E**	**3,60 - 5,70**
02/03/14	18:00:00	18:59:59	91,00	3,07	F	224	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/03/14	19:00:00	19:59:59	56,45	3,03	F	204	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/03/14	20:00:00	20:59:59	73,60	2,60	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/03/14	21:00:00	21:59:59	108,30	3,24	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/03/14	22:00:00	22:59:59	78,70	2,06	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/03/14	23:00:00	23:59:59	103,50	1,08	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	00:00:00	00:59:59	61,41	1,11	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	01:00:00	01:59:59	84,00	0,93	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	02:00:00	02:59:59	98,70	1,18	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	03:00:00	03:59:59	315,90	0,67	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	04:00:00	04:59:59	346,60	0,36	F	7	0	**NNW**	**Calmos**
03/03/14	05:00:00	05:59:59	57,78	0,96	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	06:00:00	06:59:59	70,10	1,76	B	116	102	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/03/14	07:00:00	07:59:59	103,70	2,21	C	237	299	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/03/14	08:00:00	08:59:59	86,40	3,59	B	471	447	**E**	**2,10 - 3,60**
03/03/14	09:00:00	09:59:59	98,60	4,82	B	651	578	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	10:00:00	10:59:59	101,00	4,69	B	661	691	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	11:00:00	11:59:59	111,20	4,29	B	585	898	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	12:00:00	12:59:59	113,80	4,24	C	578	693	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	13:00:00	13:59:59	116,80	4,71	C	663	770	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	14:00:00	14:59:59	84,10	4,00	C	567	541	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	15:00:00	15:59:59	100,90	5,09	D	721	535	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	16:00:00	16:59:59	94,70	4,04	E	523	278	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	17:00:00	17:59:59	97,30	4,16	E	439	67	**E**	**3,60 - 5,70**

03/03/14	18:00:00	18:59:59	78,70	3,92	E	385	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	19:00:00	19:59:59	72,00	3,59	E	298	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/03/14	20:00:00	20:59:59	81,00	4,52	E	479	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	21:00:00	21:59:59	103,50	4,57	E	479	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/03/14	22:00:00	22:59:59	100,10	2,74	F	162	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/03/14	23:00:00	23:59:59	91,60	0,65	F	70	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	00:00:00	00:59:59	97,20	1,04	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	01:00:00	01:59:59	75,20	1,33	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	02:00:00	02:59:59	49,53	0,75	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	03:00:00	03:59:59	75,80	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	04:00:00	04:59:59	64,02	1,02	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	05:00:00	05:59:59	34,98	0,86	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	06:00:00	06:59:59	103,70	2,15	C	178	104	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/03/14	07:00:00	07:59:59	116,60	3,02	D	369	246	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/03/14	08:00:00	08:59:59	103,40	5,45	C	725	521	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	09:00:00	09:59:59	122,70	5,55	C	854	736	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	10:00:00	10:59:59	114,90	4,95	C	755	774	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	11:00:00	11:59:59	119,70	4,98	C	758	869	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	12:00:00	12:59:59	88,70	4,90	C	744	646	**E**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	13:00:00	13:59:59	117,90	5,25	C	752	878	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	14:00:00	14:59:59	122,10	5,90	C	852	707	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/03/14	15:00:00	15:59:59	78,80	5,11	D	724	414	**E**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	16:00:00	16:59:59	73,70	4,81	D	593	156	**ENE**	**3,60 - 5,70**
04/03/14	17:00:00	17:59:59	71,40	2,99	F	296	36	**ENE**	**2,10 - 3,60**
04/03/14	18:00:00	18:59:59	121,80	2,63	F	109	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/03/14	19:00:00	19:59:59	123,90	1,76	F	37	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	20:00:00	20:59:59	98,00	1,14	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	21:00:00	21:59:59	63,67	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	22:00:00	22:59:59	83,00	1,20	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/03/14	23:00:00	23:59:59	75,30	1,16	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	00:00:00	00:59:59	312,60	0,65	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	01:00:00	01:59:59	72,60	0,91	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	02:00:00	02:59:59	60,35	0,97	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

05/03/14	03:00:00	03:59:59	71,40	0,75	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	04:00:00	04:59:59	33,35	0,69	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	05:00:00	05:59:59	93,10	1,56	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	06:00:00	06:59:59	79,50	2,13	D	189	76	**E**	**2,10 - 3,60**
05/03/14	07:00:00	07:59:59	98,40	3,76	D	405	102	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	08:00:00	08:59:59	90,40	4,59	C	636	546	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	09:00:00	09:59:59	101,20	5,12	C	741	610	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	10:00:00	10:59:59	82,40	5,58	C	864	938	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	11:00:00	11:59:59	88,50	4,99	D	747	624	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	12:00:00	12:59:59	106,40	4,24	D	525	475	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	13:00:00	13:59:59	93,80	3,96	D	556	527	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	14:00:00	14:59:59	92,70	4,16	C	567	669	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	15:00:00	15:59:59	102,40	4,58	C	631	562	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	16:00:00	16:59:59	85,70	4,09	E	519	261	**E**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	17:00:00	17:59:59	70,70	3,85	E	433	59	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/03/14	18:00:00	18:59:59	64,79	2,50	F	143	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/03/14	19:00:00	19:59:59	52,85	2,02	F	61	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/03/14	20:00:00	20:59:59	96,10	3,21	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/03/14	21:00:00	21:59:59	108,80	2,81	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/03/14	22:00:00	22:59:59	105,20	2,65	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/03/14	23:00:00	23:59:59	67,99	1,97	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	00:00:00	00:59:59	71,70	1,52	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	01:00:00	01:59:59	80,30	1,25	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	02:00:00	02:59:59	66,44	1,00	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	03:00:00	03:59:59	75,30	1,94	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	04:00:00	04:59:59	66,24	1,60	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	05:00:00	05:59:59	80,30	2,08	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	06:00:00	06:59:59	78,70	2,22	D	172	38	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	07:00:00	07:59:59	89,40	3,82	D	406	139	**E**	**3,60 - 5,70**
06/03/14	08:00:00	08:59:59	100,70	4,35	D	583	238	**E**	**3,60 - 5,70**
06/03/14	09:00:00	09:59:59	118,30	4,46	C	617	388	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/03/14	10:00:00	10:59:59	92,40	4,66	B	663	751	**E**	**3,60 - 5,70**
06/03/14	11:00:00	11:59:59	131,20	3,37	B	505	784	**SE**	**2,10 - 3,60**

06/03/14	12:00:00	12:59:59	140,40	3,38	D	439	269	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	13:00:00	13:59:59	34,57	2,06	D	236	162	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	14:00:00	14:59:59	297,00	2,48	D	287	168	**WNW**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	15:00:00	15:59:59	34,60	2,56	D	277	113	**NE**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	16:00:00	16:59:59	78,20	2,76	E	277	141	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	17:00:00	17:59:59	95,00	2,11	F	138	25	**E**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	18:00:00	18:59:59	66,13	3,92	D	422	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
06/03/14	19:00:00	19:59:59	27,85	1,59	F	172	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	20:00:00	20:59:59	93,30	1,47	D	47	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	21:00:00	21:59:59	78,50	2,25	D	100	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/03/14	22:00:00	22:59:59	92,00	1,96	D	100	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/03/14	23:00:00	23:59:59	225,20	1,52	D	37	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	00:00:00	00:59:59	63,96	0,55	D	8	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	01:00:00	01:59:59	263,30	0,87	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	02:00:00	02:59:59	228,70	1,27	D	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	03:00:00	03:59:59	234,90	1,53	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	04:00:00	04:59:59	231,90	1,31	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	05:00:00	05:59:59	217,70	0,75	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	06:00:00	06:59:59	184,60	0,60	C	37	71	**S**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	07:00:00	07:59:59	192,20	1,03	C	103	197	**SSW**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	08:00:00	08:59:59	38,76	0,84	C	108	302	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	09:00:00	09:59:59	91,90	3,50	B	489	742	**E**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	10:00:00	10:59:59	94,60	3,39	B	496	684	**E**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	11:00:00	11:59:59	135,10	2,27	A	285	823	**SE**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	12:00:00	12:59:59	338,10	3,16	C	418	682	**NNW**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	13:00:00	13:59:59	35,89	3,33	B	419	856	**NE**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	14:00:00	14:59:59	66,15	2,86	B	408	555	**ENE**	**2,10 - 3,60**
07/03/14	15:00:00	15:59:59	133,10	5,83	D	781	138	**SE**	**5,70 - 8,80**
07/03/14	16:00:00	16:59:59	87,40	4,76	D	593	162	**E**	**3,60 - 5,70**
07/03/14	17:00:00	17:59:59	95,80	5,68	D	733	29	**E**	**3,60 - 5,70**
07/03/14	18:00:00	18:59:59	90,30	4,31	D	408	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/03/14	19:00:00	19:59:59	96,80	4,25	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/03/14	20:00:00	20:59:59	103,30	4,38	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

07/03/14	21:00:00	21:59:59	132,00	1,03	F	268	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	22:00:00	22:59:59	100,50	1,70	F	81	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/03/14	23:00:00	23:59:59	222,40	1,46	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	00:00:00	00:59:59	181,60	1,08	F	20	0	**S**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	01:00:00	01:59:59	48,50	0,49	F	7	0	**NE**	**Calmos**
08/03/14	02:00:00	02:59:59	83,70	1,30	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	03:00:00	03:59:59	26,79	0,80	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	04:00:00	04:59:59	213,20	1,48	F	36	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	05:00:00	05:59:59	248,20	1,24	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	06:00:00	06:59:59	280,70	0,75	C	71	61	**W**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	07:00:00	07:59:59	195,20	0,89	B	109	342	**SSW**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	08:00:00	08:59:59	118,20	2,13	D	254	400	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/03/14	09:00:00	09:59:59	111,10	2,48	D	287	281	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/03/14	10:00:00	10:59:59	123,80	3,91	C	556	558	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	11:00:00	11:59:59	115,80	4,88	B	754	747	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	12:00:00	12:59:59	116,40	4,13	C	550	526	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	13:00:00	13:59:59	103,80	3,51	D	486	544	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/03/14	14:00:00	14:59:59	107,90	3,85	B	485	764	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	15:00:00	15:59:59	99,30	4,44	C	631	424	**E**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	16:00:00	16:59:59	87,80	4,21	D	500	142	**E**	**3,60 - 5,70**
08/03/14	17:00:00	17:59:59	89,20	3,44	E	356	33	**E**	**2,10 - 3,60**
08/03/14	18:00:00	18:59:59	65,32	1,89	F	112	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	19:00:00	19:59:59	44,48	1,12	F	27	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	20:00:00	20:59:59	12,61	1,12	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	21:00:00	21:59:59	21,48	1,21	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	22:00:00	22:59:59	198,30	1,61	F	36	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
08/03/14	23:00:00	23:59:59	237,70	1,35	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	00:00:00	00:59:59	246,90	0,90	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	01:00:00	01:59:59	108,40	0,89	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	02:00:00	02:59:59	243,50	1,25	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	03:00:00	03:59:59	244,10	0,81	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	04:00:00	04:59:59	66,86	1,31	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	05:00:00	05:59:59	135,70	1,00	F	20	0	**SE**	**0,50 - 2,10**

09/03/14	06:00:00	06:59:59	70,20	0,97	C	78	83	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	07:00:00	07:59:59	133,70	1,79	B	165	320	**SE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	08:00:00	08:59:59	107,90	2,76	B	325	486	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	09:00:00	09:59:59	125,50	2,94	D	356	302	**SE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	10:00:00	10:59:59	132,60	2,95	D	362	328	**SE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	11:00:00	11:59:59	114,60	2,83	C	345	688	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	12:00:00	12:59:59	108,30	3,19	C	404	591	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	13:00:00	13:59:59	99,20	3,50	D	491	588	**E**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	14:00:00	14:59:59	120,10	4,69	C	649	769	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/03/14	15:00:00	15:59:59	110,80	3,82	C	470	556	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/03/14	16:00:00	16:59:59	51,93	2,90	D	332	58	**NE**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	17:00:00	17:59:59	220,20	2,15	D	145	7	**SW**	**2,10 - 3,60**
09/03/14	18:00:00	18:59:59	270,70	1,38	F	41	0	**W**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	19:00:00	19:59:59	249,90	1,24	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	20:00:00	20:59:59	340,90	1,25	F	20	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	21:00:00	21:59:59	63,19	0,93	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	22:00:00	22:59:59	63,48	1,14	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/03/14	23:00:00	23:59:59	263,80	0,74	F	7	0	**W**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	00:00:00	00:59:59	287,80	0,79	F	20	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	01:00:00	01:59:59	220,80	1,33	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	02:00:00	02:59:59	242,70	1,39	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	03:00:00	03:59:59	254,20	1,00	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	04:00:00	04:59:59	266,70	1,10	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	05:00:00	05:59:59	249,00	0,63	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	06:00:00	06:59:59	305,20	0,59	D	26	47	**NW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	07:00:00	07:59:59	217,00	1,05	C	103	198	**SW**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	08:00:00	08:59:59	104,50	3,83	D	420	358	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/03/14	09:00:00	09:59:59	109,60	5,44	D	705	405	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/03/14	10:00:00	10:59:59	107,50	4,74	C	658	638	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/03/14	11:00:00	11:59:59	109,10	4,13	D	519	431	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/03/14	12:00:00	12:59:59	106,60	3,86	D	515	490	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/03/14	13:00:00	13:59:59	131,30	2,26	D	244	366	**SE**	**2,10 - 3,60**
10/03/14	14:00:00	14:59:59	126,70	4,33	C	565	568	**SE**	**3,60 - 5,70**

10/03/14	15:00:00	15:59:59	122,80	3,14	D	370	279	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/03/14	16:00:00	16:59:59	95,60	3,19	D	327	186	**E**	**2,10 - 3,60**
10/03/14	17:00:00	17:59:59	69,42	1,69	F	108	25	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	18:00:00	18:59:59	50,71	1,52	D	37	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	19:00:00	19:59:59	72,50	1,47	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	20:00:00	20:59:59	94,50	1,20	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	21:00:00	21:59:59	59,49	0,83	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	22:00:00	22:59:59	259,70	1,60	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
10/03/14	23:00:00	23:59:59	264,90	1,37	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	00:00:00	00:59:59	266,60	0,49	F	7	0	**W**	**Calmos**
11/03/14	01:00:00	01:59:59	252,70	1,16	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	02:00:00	02:59:59	26,53	0,84	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	03:00:00	03:59:59	261,60	0,80	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	04:00:00	04:59:59	234,50	1,24	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	05:00:00	05:59:59	289,10	0,93	F	20	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	06:00:00	06:59:59	196,80	0,61	B	36	98	**SSW**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	07:00:00	07:59:59	229,40	1,22	D	88	128	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	08:00:00	08:59:59	164,80	2,01	D	215	181	**SSE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	09:00:00	09:59:59	96,70	3,99	D	507	206	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	10:00:00	10:59:59	99,50	4,72	C	650	611	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	11:00:00	11:59:59	105,50	4,80	C	654	607	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	12:00:00	12:59:59	115,60	5,54	C	869	849	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	13:00:00	13:59:59	121,50	4,36	C	666	671	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	14:00:00	14:59:59	95,00	4,56	C	650	707	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	15:00:00	15:59:59	81,60	4,82	C	631	411	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	16:00:00	16:59:59	100,50	4,26	E	514	330	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	17:00:00	17:59:59	98,20	3,81	E	350	53	**E**	**3,60 - 5,70**
11/03/14	18:00:00	18:59:59	77,30	2,77	F	120	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/03/14	19:00:00	19:59:59	68,99	1,79	F	38	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	20:00:00	20:59:59	77,40	1,08	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	21:00:00	21:59:59	107,90	0,66	F	7	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	22:00:00	22:59:59	39,86	0,83	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/03/14	23:00:00	23:59:59	57,32	1,14	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

12/03/14	00:00:00	00:59:59	351,10	1,04	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	01:00:00	01:59:59	255,80	0,68	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	02:00:00	02:59:59	241,10	0,66	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	03:00:00	03:59:59	281,00	0,66	F	7	0	**W**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	04:00:00	04:59:59	86,20	0,62	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	05:00:00	05:59:59	51,79	1,04	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	06:00:00	06:59:59	191,70	0,59	C	38	74	**SSW**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	07:00:00	07:59:59	101,00	0,66	C	53	200	**E**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	08:00:00	08:59:59	86,70	1,49	C	164	294	**E**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	09:00:00	09:59:59	106,70	3,99	D	507	276	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/03/14	10:00:00	10:59:59	91,30	4,07	D	513	641	**E**	**3,60 - 5,70**
12/03/14	11:00:00	11:59:59	110,30	2,88	A	424	796	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/03/14	12:00:00	12:59:59	122,30	4,01	B	583	846	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/03/14	13:00:00	13:59:59	106,60	3,11	D	404	505	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/03/14	14:00:00	14:59:59	143,50	2,90	B	407	519	**SE**	**2,10 - 3,60**
12/03/14	15:00:00	15:59:59	153,70	3,16	D	346	137	**SSE**	**2,10 - 3,60**
12/03/14	16:00:00	16:59:59	16,08	1,73	D	144	106	**NNE**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	17:00:00	17:59:59	278,00	1,73	F	41	33	**W**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	18:00:00	18:59:59	56,15	3,12	D	256	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
12/03/14	19:00:00	19:59:59	46,83	0,87	D	95	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	20:00:00	20:59:59	58,05	1,57	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	21:00:00	21:59:59	44,56	0,97	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	22:00:00	22:59:59	80,60	2,00	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/03/14	23:00:00	23:59:59	63,51	1,62	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	00:00:00	00:59:59	356,30	0,84	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	01:00:00	01:59:59	52,69	1,20	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	02:00:00	02:59:59	248,90	0,82	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	03:00:00	03:59:59	231,60	0,64	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	04:00:00	04:59:59	18,02	0,64	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	05:00:00	05:59:59	195,10	0,33	F	7	0	**SSW**	**Calmos**
13/03/14	06:00:00	06:59:59	52,31	0,87	D	59	43	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	07:00:00	07:59:59	111,20	2,40	D	265	285	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/03/14	08:00:00	08:59:59	110,20	3,64	B	473	490	**ESE**	**3,60 - 5,70**

13/03/14	09:00:00	09:59:59	118,50	4,09	C	548	455	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	10:00:00	10:59:59	105,90	4,27	B	579	804	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	11:00:00	11:59:59	114,50	4,87	B	754	761	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	12:00:00	12:59:59	100,10	4,30	C	581	663	**E**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	13:00:00	13:59:59	109,80	3,81	D	462	462	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	14:00:00	14:59:59	128,10	3,37	D	465	417	**SE**	**2,10 - 3,60**
13/03/14	15:00:00	15:59:59	116,80	1,93	D	226	112	**ESE**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	16:00:00	16:59:59	122,50	2,49	D	259	73	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/03/14	17:00:00	17:59:59	207,20	1,97	F	106	14	**SSW**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	18:00:00	18:59:59	193,70	1,64	F	37	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
13/03/14	19:00:00	19:59:59	71,70	2,16	D	100	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/03/14	20:00:00	20:59:59	93,20	6,06	D	826	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/03/14	21:00:00	21:59:59	106,00	4,98	D	611	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	22:00:00	22:59:59	99,60	4,02	D	426	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/03/14	23:00:00	23:59:59	108,00	4,90	E	573	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	00:00:00	00:59:59	115,00	3,70	E	308	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	01:00:00	01:59:59	120,10	3,86	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	02:00:00	02:59:59	112,40	3,58	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	03:00:00	03:59:59	113,00	3,97	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	04:00:00	04:59:59	118,90	3,36	F	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	05:00:00	05:59:59	111,60	3,70	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	06:00:00	06:59:59	116,10	2,61	D	248	69	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	07:00:00	07:59:59	103,70	3,27	C	371	304	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	08:00:00	08:59:59	103,60	4,47	C	636	456	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	09:00:00	09:59:59	123,30	5,00	C	742	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	10:00:00	10:59:59	117,00	5,20	D	739	581	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	11:00:00	11:59:59	105,00	4,46	C	656	621	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	12:00:00	12:59:59	108,80	4,64	B	666	814	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	13:00:00	13:59:59	124,40	4,01	D	542	471	**SE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	14:00:00	14:59:59	115,30	3,96	D	531	356	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	15:00:00	15:59:59	51,21	2,08	D	235	214	**NE**	**0,50 - 2,10**
14/03/14	16:00:00	16:59:59	100,40	2,09	D	200	102	**E**	**0,50 - 2,10**
14/03/14	17:00:00	17:59:59	67,18	1,04	F	61	26	**ENE**	**0,50 - 2,10**

14/03/14	18:00:00	18:59:59	62,07	1,48	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/03/14	19:00:00	19:59:59	87,20	3,00	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	20:00:00	20:59:59	83,60	3,66	D	336	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/03/14	21:00:00	21:59:59	51,48	1,96	D	118	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
14/03/14	22:00:00	22:59:59	75,80	3,28	D	256	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/03/14	23:00:00	23:59:59	62,14	2,02	F	78	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	00:00:00	00:59:59	29,69	1,36	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	01:00:00	01:59:59	297,10	1,57	F	36	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	02:00:00	02:59:59	53,75	1,10	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	03:00:00	03:59:59	253,70	0,70	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	04:00:00	04:59:59	339,60	0,96	F	20	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	05:00:00	05:59:59	49,95	0,94	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	06:00:00	06:59:59	63,26	1,43	B	122	95	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	07:00:00	07:59:59	90,00	2,72	C	302	311	**E**	**2,10 - 3,60**
15/03/14	08:00:00	08:59:59	102,00	5,42	C	725	554	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	09:00:00	09:59:59	105,80	5,68	C	854	766	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	10:00:00	10:59:59	113,00	5,47	C	865	831	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	11:00:00	11:59:59	108,00	5,08	C	760	893	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	12:00:00	12:59:59	127,10	4,89	B	757	827	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	13:00:00	13:59:59	124,00	5,24	C	751	695	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	14:00:00	14:59:59	96,10	4,69	D	595	343	**E**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	15:00:00	15:59:59	80,70	3,69	D	423	237	**E**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	16:00:00	16:59:59	68,46	3,17	D	330	88	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/03/14	17:00:00	17:59:59	85,80	3,50	E	338	17	**E**	**2,10 - 3,60**
15/03/14	18:00:00	18:59:59	93,30	3,74	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	19:00:00	19:59:59	100,10	3,81	D	301	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/03/14	20:00:00	20:59:59	88,20	2,85	E	214	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/03/14	21:00:00	21:59:59	104,80	2,92	E	213	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/03/14	22:00:00	22:59:59	80,70	1,35	F	59	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/03/14	23:00:00	23:59:59	72,50	1,35	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/03/14	00:00:00	00:59:59	54,77	1,29	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/03/14	01:00:00	01:59:59	99,00	3,54	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	02:00:00	02:59:59	106,00	3,32	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

16/03/14	03:00:00	03:59:59	106,30	4,00	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	04:00:00	04:59:59	101,80	2,56	F	124	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	05:00:00	05:59:59	114,90	3,77	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	06:00:00	06:59:59	123,10	3,16	D	302	24	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	07:00:00	07:59:59	106,90	3,43	D	405	181	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	08:00:00	08:59:59	101,90	3,86	D	547	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	09:00:00	09:59:59	99,50	4,27	D	509	743	**E**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	10:00:00	10:59:59	122,50	4,85	B	663	858	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	11:00:00	11:59:59	117,40	4,54	B	668	839	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	12:00:00	12:59:59	95,20	3,91	D	519	835	**E**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	13:00:00	13:59:59	125,50	3,63	B	497	768	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	14:00:00	14:59:59	88,80	3,21	D	357	552	**E**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	15:00:00	15:59:59	102,00	2,49	D	314	312	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	16:00:00	16:59:59	103,60	2,30	D	201	87	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	17:00:00	17:59:59	71,80	4,83	D	522	11	**ENE**	**3,60 - 5,70**
16/03/14	18:00:00	18:59:59	110,00	3,16	D	268	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/03/14	19:00:00	19:59:59	59,49	1,61	F	81	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/03/14	20:00:00	20:59:59	0,46	0,57	F		0	**N**	**0,50 - 2,10**
16/03/14	21:00:00	21:59:59	12,98	0,31	F	7	0	**NNE**	**Calmos**
16/03/14	22:00:00	22:59:59	28,92	0,56	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
16/03/14	23:00:00	23:59:59	245,50	0,53	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	00:00:00	00:59:59	77,00	1,14	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	01:00:00	01:59:59	53,57	1,49	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	02:00:00	02:59:59	77,50	2,45	D	178	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	03:00:00	03:59:59	65,29	1,70	F	48	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	04:00:00	04:59:59	89,50	2,39	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	05:00:00	05:59:59	94,00	2,58	F	89	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	06:00:00	06:59:59	100,70	2,81	D	251	77	**E**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	07:00:00	07:59:59	98,20	3,93	D	485	175	**E**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	08:00:00	08:59:59	93,10	5,42	C	724	599	**E**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	09:00:00	09:59:59	94,10	5,04	C	740	594	**E**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	10:00:00	10:59:59	101,10	4,71	C	652	583	**E**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	11:00:00	11:59:59	122,70	5,62	D	844	585	**ESE**	**3,60 - 5,70**

17/03/14	12:00:00	12:59:59	123,40	5,56	C	869	887	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	13:00:00	13:59:59	122,90	5,62	C	862	718	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	14:00:00	14:59:59	121,60	5,48	C	850	748	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	15:00:00	15:59:59	119,80	5,09	D	721	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	16:00:00	16:59:59	109,50	5,03	E	682	295	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	17:00:00	17:59:59	84,20	3,73	E	357	31	**E**	**3,60 - 5,70**
17/03/14	18:00:00	18:59:59	93,10	2,45	F	122	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	19:00:00	19:59:59	102,60	2,73	F	97	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	20:00:00	20:59:59	102,30	2,09	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	21:00:00	21:59:59	86,20	2,09	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/03/14	22:00:00	22:59:59	96,20	3,26	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/03/14	23:00:00	23:59:59	86,10	3,10	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	00:00:00	00:59:59	87,70	2,21	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	01:00:00	01:59:59	110,70	3,64	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	02:00:00	02:59:59	104,00	2,97	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	03:00:00	03:59:59	92,20	4,42	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	04:00:00	04:59:59	82,90	4,15	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	05:00:00	05:59:59	85,10	4,78	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	06:00:00	06:59:59	88,40	4,81	C	554	115	**E**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	07:00:00	07:59:59	103,50	4,57	C	608	319	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	08:00:00	08:59:59	113,20	4,75	C	637	493	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	09:00:00	09:59:59	103,30	4,66	B	651	593	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	10:00:00	10:59:59	115,30	5,75	C	864	937	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/03/14	11:00:00	11:59:59	118,60	5,52	C	869	1040	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	12:00:00	12:59:59	118,70	4,91	C	759	966	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	13:00:00	13:59:59	108,30	5,54	C	861	988	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	14:00:00	14:59:59	109,80	4,79	C	655	821	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	15:00:00	15:59:59	120,70	4,93	D	717	598	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	16:00:00	16:59:59	97,10	4,39	E	596	320	**E**	**3,60 - 5,70**
18/03/14	17:00:00	17:59:59	58,90	2,80	F	229	38	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	18:00:00	18:59:59	56,51	2,52	F	102	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	19:00:00	19:59:59	102,50	2,76	E	115	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/03/14	20:00:00	20:59:59	81,90	2,18	E	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**

18/03/14	21:00:00	21:59:59	282,20	1,28	F	36	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
18/03/14	22:00:00	22:59:59	226,50	1,41	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
18/03/14	23:00:00	23:59:59	257,30	1,17	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	00:00:00	00:59:59	67,52	1,92	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	01:00:00	01:59:59	51,52	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	02:00:00	02:59:59	73,40	1,78	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	03:00:00	03:59:59	12,81	1,34	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	04:00:00	04:59:59	73,90	2,07	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	05:00:00	05:59:59	95,60	2,34	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	06:00:00	06:59:59	112,70	3,35	D	320	82	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	07:00:00	07:59:59	111,90	3,88	D	518	218	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	08:00:00	08:59:59	111,00	4,31	D	542	376	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	09:00:00	09:59:59	115,40	4,41	B	651	602	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	10:00:00	10:59:59	115,20	5,11	D	745	621	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	11:00:00	11:59:59	107,10	4,69	C	646	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	12:00:00	12:59:59	111,10	3,40	B	503	760	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	13:00:00	13:59:59	124,80	3,91	D	554	487	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	14:00:00	14:59:59	121,50	4,05	C	565	678	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	15:00:00	15:59:59	126,40	4,06	D	497	224	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	16:00:00	16:59:59	113,70	3,04	E	346	132	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	17:00:00	17:59:59	72,40	2,58	E	187	24	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	18:00:00	18:59:59	86,10	3,43	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	19:00:00	19:59:59	100,80	4,27	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/03/14	20:00:00	20:59:59	78,60	2,88	E	217	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	21:00:00	21:59:59	88,90	2,26	F	69	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/03/14	22:00:00	22:59:59	81,70	1,30	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/03/14	23:00:00	23:59:59	110,30	2,71	F	90	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	00:00:00	00:59:59	110,70	3,54	D	300	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	01:00:00	01:59:59	105,80	3,23	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	02:00:00	02:59:59	95,00	3,84	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	03:00:00	03:59:59	102,40	4,39	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	04:00:00	04:59:59	93,90	5,06	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	05:00:00	05:59:59	107,00	4,85	E	479	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

20/03/14	06:00:00	06:59:59	107,40	4,56	D	559	80	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	07:00:00	07:59:59	113,00	5,35	D	658	159	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	08:00:00	08:59:59	99,80	5,50	D	784	229	**E**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	09:00:00	09:59:59	109,80	5,46	D	842	507	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	10:00:00	10:59:59	121,70	5,61	C	862	680	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	11:00:00	11:59:59	120,60	5,17	D	746	620	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	12:00:00	12:59:59	123,80	5,69	C	868	854	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	13:00:00	13:59:59	118,60	5,65	C	863	861	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	14:00:00	14:59:59	118,30	5,39	C	741	655	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	15:00:00	15:59:59	116,90	4,60	C	631	373	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	16:00:00	16:59:59	104,50	4,50	E	593	264	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	17:00:00	17:59:59	109,70	3,62	E	344	25	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	18:00:00	18:59:59	91,50	2,63	E	130	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	19:00:00	19:59:59	95,90	2,09	E	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/03/14	20:00:00	20:59:59	88,90	2,13	E	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	21:00:00	21:59:59	93,50	3,85	D	390	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/03/14	22:00:00	22:59:59	97,00	3,34	E	218	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/03/14	23:00:00	23:59:59	95,80	2,85	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/03/14	00:00:00	00:59:59	95,20	1,97	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	01:00:00	01:59:59	98,80	1,87	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	02:00:00	02:59:59	34,30	1,16	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	03:00:00	03:59:59	86,80	3,30	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/03/14	04:00:00	04:59:59	94,70	5,54	D	695	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	05:00:00	05:59:59	99,80	4,84	E	484	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	06:00:00	06:59:59	98,70	4,41	C	554	117	**E**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	07:00:00	07:59:59	103,40	5,08	D	697	289	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	08:00:00	08:59:59	110,30	5,35	D	721	414	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	09:00:00	09:59:59	113,40	5,58	D	842	507	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	10:00:00	10:59:59	113,10	5,35	D	732	537	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	11:00:00	11:59:59	121,10	5,46	C	869	850	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	12:00:00	12:59:59	114,80	5,81	C	869	906	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/03/14	13:00:00	13:59:59	121,00	5,27	D	747	592	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	14:00:00	14:59:59	123,70	5,19	C	736	543	**ESE**	**3,60 - 5,70**

21/03/14	15:00:00	15:59:59	99,60	4,45	D	604	268	**E**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	16:00:00	16:59:59	103,10	4,56	E	592	313	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/03/14	17:00:00	17:59:59	111,40	3,39	F	343	41	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/03/14	18:00:00	18:59:59	90,00	1,30	F	121	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	19:00:00	19:59:59	24,63	1,12	F	29	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	20:00:00	20:59:59	56,02	0,98	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	21:00:00	21:59:59	56,64	1,12	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	22:00:00	22:59:59	80,90	1,86	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/03/14	23:00:00	23:59:59	85,10	1,70	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	00:00:00	00:59:59	83,60	2,57	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/03/14	01:00:00	01:59:59	72,80	2,19	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/03/14	02:00:00	02:59:59	80,30	1,82	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	03:00:00	03:59:59	99,40	4,77	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	04:00:00	04:59:59	103,90	5,23	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	05:00:00	05:59:59	107,10	3,81	E	308	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	06:00:00	06:59:59	116,30	3,21	C	313	114	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/03/14	07:00:00	07:59:59	118,00	4,71	C	608	351	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	08:00:00	08:59:59	115,20	5,32	C	726	495	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	09:00:00	09:59:59	117,90	5,36	C	740	583	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	10:00:00	10:59:59	118,70	5,55	C	865	852	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	11:00:00	11:59:59	123,10	5,40	C	759	873	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	12:00:00	12:59:59	118,70	4,76	B	669	832	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	13:00:00	13:59:59	121,50	5,18	C	749	717	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	14:00:00	14:59:59	106,50	4,38	D	618	364	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	15:00:00	15:59:59	95,90	3,66	C	469	399	**E**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	16:00:00	16:59:59	111,90	4,12	E	508	255	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/03/14	17:00:00	17:59:59	86,70	2,72	F	199	22	**E**	**2,10 - 3,60**
22/03/14	18:00:00	18:59:59	89,10	1,95	F	66	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	19:00:00	19:59:59	60,17	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	20:00:00	20:59:59	33,10	1,18	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	21:00:00	21:59:59	36,89	0,63	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	22:00:00	22:59:59	109,20	0,59	F	7	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/03/14	23:00:00	23:59:59	74,40	1,56	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

23/03/14	00:00:00	00:59:59	75,70	1,65	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	01:00:00	01:59:59	61,90	1,18	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	02:00:00	02:59:59	44,46	1,08	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	03:00:00	03:59:59	64,83	1,52	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	04:00:00	04:59:59	61,27	2,11	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/03/14	05:00:00	05:59:59	74,50	3,57	E	296	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/03/14	06:00:00	06:59:59	97,50	5,43	D	641	54	**E**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	07:00:00	07:59:59	99,60	6,00	D	886	188	**E**	**5,70 - 8,80**
23/03/14	08:00:00	08:59:59	102,10	7,30	D	1140	578	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/03/14	09:00:00	09:59:59	104,50	6,65	C	1057	743	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/03/14	10:00:00	10:59:59	98,30	6,52	C	1064	1008	**E**	**5,70 - 8,80**
23/03/14	11:00:00	11:59:59	98,90	4,95	C	771	835	**E**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	12:00:00	12:59:59	93,00	5,25	C	756	772	**E**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	13:00:00	13:59:59	95,40	4,19	D	560	495	**E**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	14:00:00	14:59:59	110,20	4,74	C	646	542	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	15:00:00	15:59:59	113,20	4,40	D	613	297	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	16:00:00	16:59:59	125,40	3,68	E	436	233	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/03/14	17:00:00	17:59:59	105,10	2,76	F	177	44	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/03/14	18:00:00	18:59:59	87,20	1,94	F	63	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	19:00:00	19:59:59	85,60	2,07	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	20:00:00	20:59:59	89,10	1,65	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	21:00:00	21:59:59	88,50	1,24	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	22:00:00	22:59:59	66,07	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/03/14	23:00:00	23:59:59	89,10	1,87	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	00:00:00	00:59:59	80,60	2,04	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	01:00:00	01:59:59	63,11	1,68	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	02:00:00	02:59:59	69,08	1,75	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	03:00:00	03:59:59	75,00	1,89	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	04:00:00	04:59:59	79,30	2,68	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	05:00:00	05:59:59	102,90	4,38	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	06:00:00	06:59:59	106,10	4,75	C	559	96	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	07:00:00	07:59:59	109,90	5,52	D	806	247	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	08:00:00	08:59:59	105,80	5,60	C	837	529	**ESE**	**3,60 - 5,70**

24/03/14	09:00:00	09:59:59	99,10	5,04	D	733	512	**E**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	10:00:00	10:59:59	115,40	4,26	C	570	592	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	11:00:00	11:59:59	119,60	4,40	C	627	487	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/03/14	12:00:00	12:59:59	107,80	3,47	D	442	462	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	13:00:00	13:59:59	96,00	3,19	D	399	483	**E**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	14:00:00	14:59:59	108,50	3,52	D	452	365	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	15:00:00	15:59:59	100,90	3,01	D	365	244	**E**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	16:00:00	16:59:59	94,30	3,15	E	342	124	**E**	**2,10 - 3,60**
24/03/14	17:00:00	17:59:59	103,20	1,80	F	121	23	**ESE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	18:00:00	18:59:59	60,27	1,35	F	38	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	19:00:00	19:59:59	44,73	1,67	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	20:00:00	20:59:59	57,76	1,68	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	21:00:00	21:59:59	64,13	2,00	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	22:00:00	22:59:59	61,04	2,00	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/03/14	23:00:00	23:59:59	70,20	1,76	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/03/14	00:00:00	00:59:59	53,90	1,59	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/03/14	01:00:00	01:59:59	26,98	0,99	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
25/03/14	02:00:00	02:59:59	40,44	0,60	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/03/14	03:00:00	03:59:59	60,30	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/03/14	04:00:00	04:59:59	83,40	2,55	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	05:00:00	05:59:59	79,30	2,57	F	87	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	06:00:00	06:59:59	99,30	3,55	C	394	103	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	07:00:00	07:59:59	94,00	5,34	D	695	406	**E**	**3,60 - 5,70**
25/03/14	08:00:00	08:59:59	102,10	5,47	C	835	684	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/03/14	09:00:00	09:59:59	116,80	3,92	B	578	791	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/03/14	10:00:00	10:59:59	113,90	4,15	B	578	1016	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/03/14	11:00:00	11:59:59	94,60	3,47	B	502	1016	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	12:00:00	12:59:59	125,50	2,93	B	424	834	**SE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	13:00:00	13:59:59	114,60	3,34	B	418	763	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	14:00:00	14:59:59	119,80	3,53	B	484	558	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	15:00:00	15:59:59	121,60	3,30	C	392	448	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	16:00:00	16:59:59	124,30	3,56	E	430	265	**SE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	17:00:00	17:59:59	117,90	3,31	F	245	50	**ESE**	**2,10 - 3,60**

25/03/14	18:00:00	18:59:59	94,70	2,14	F	75	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	19:00:00	19:59:59	88,70	2,13	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	20:00:00	20:59:59	64,50	2,16	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	21:00:00	21:59:59	91,10	3,53	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	22:00:00	22:59:59	77,60	2,94	F	207	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/03/14	23:00:00	23:59:59	58,99	1,19	F	66	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	00:00:00	00:59:59	63,88	1,29	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	01:00:00	01:59:59	23,55	0,98	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	02:00:00	02:59:59	63,64	1,10	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	03:00:00	03:59:59	292,90	1,08	F	20	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	04:00:00	04:59:59	55,44	1,02	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	05:00:00	05:59:59	52,70	0,50	F	7	0	**NE**	**Calmos**
26/03/14	06:00:00	06:59:59	82,10	1,36	B	119	115	**E**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	07:00:00	07:59:59	91,10	1,97	C	236	377	**E**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	08:00:00	08:59:59	85,90	3,67	B	472	621	**E**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	09:00:00	09:59:59	110,10	4,38	B	653	755	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	10:00:00	10:59:59	121,80	4,58	B	661	690	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	11:00:00	11:59:59	108,30	4,24	B	584	874	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	12:00:00	12:59:59	108,30	4,40	B	666	763	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	13:00:00	13:59:59	101,60	4,03	C	578	864	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	14:00:00	14:59:59	115,70	5,01	C	736	762	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	15:00:00	15:59:59	117,60	5,24	D	716	568	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	16:00:00	16:59:59	87,00	4,77	E	593	295	**E**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	17:00:00	17:59:59	89,10	4,38	E	503	60	**E**	**3,60 - 5,70**
26/03/14	18:00:00	18:59:59	89,60	3,16	F	226	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/03/14	19:00:00	19:59:59	111,50	2,30	F	71	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
26/03/14	20:00:00	20:59:59	98,90	2,15	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/03/14	21:00:00	21:59:59	169,10	0,80	F	20	0	**S**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	22:00:00	22:59:59	68,51	1,57	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/03/14	23:00:00	23:59:59	60,24	0,89	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	00:00:00	00:59:59	54,72	0,56	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	01:00:00	01:59:59	257,50	0,88	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	02:00:00	02:59:59	253,10	0,64	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**

27/03/14	03:00:00	03:59:59	62,18	1,11	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	04:00:00	04:59:59	46,19	0,69	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	05:00:00	05:59:59	40,93	1,04	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	06:00:00	06:59:59	46,12	1,33	B	107	139	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	07:00:00	07:59:59	85,70	1,95	C	236	404	**E**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	08:00:00	08:59:59	129,60	4,22	C	551	672	**SE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	09:00:00	09:59:59	119,70	3,85	B	490	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	10:00:00	10:59:59	121,20	3,75	B	497	737	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	11:00:00	11:59:59	132,40	3,72	C	480	588	**SE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	12:00:00	12:59:59	117,70	4,03	B	581	1055	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	13:00:00	13:59:59	126,30	4,40	C	660	1002	**SE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	14:00:00	14:59:59	113,60	4,39	C	649	659	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	15:00:00	15:59:59	113,50	4,56	C	628	490	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/03/14	16:00:00	16:59:59	114,70	3,42	D	409	118	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/03/14	17:00:00	17:59:59	75,30	2,46	F	167	12	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/03/14	18:00:00	18:59:59	81,90	1,24	F	45	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	19:00:00	19:59:59	108,70	1,13	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	20:00:00	20:59:59	103,20	2,04	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	21:00:00	21:59:59	98,50	2,22	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/03/14	22:00:00	22:59:59	71,20	1,21	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/03/14	23:00:00	23:59:59	93,60	1,19	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	00:00:00	00:59:59	72,70	0,65	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	01:00:00	01:59:59	273,20	1,27	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	02:00:00	02:59:59	61,36	0,68	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	03:00:00	03:59:59	346,10	0,82	F	20	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	04:00:00	04:59:59	221,30	0,58	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	05:00:00	05:59:59	254,60	0,63	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	06:00:00	06:59:59	234,40	0,55	D	28	62	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	07:00:00	07:59:59	272,40	0,91	C	109	246	**W**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	08:00:00	08:59:59	269,90	1,36	D	148	181	**W**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	09:00:00	09:59:59	10,38	1,42	B	185	479	**N**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	10:00:00	10:59:59	75,00	2,45	C	341	638	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/03/14	11:00:00	11:59:59	71,50	2,85	D	364	432	**ENE**	**2,10 - 3,60**

28/03/14	12:00:00	12:59:59	66,93	3,93	D	516	469	**ENE**	**3,60 - 5,70**
28/03/14	13:00:00	13:59:59	84,00	4,07	D	563	537	**E**	**3,60 - 5,70**
28/03/14	14:00:00	14:59:59	84,80	3,86	D	531	350	**E**	**3,60 - 5,70**
28/03/14	15:00:00	15:59:59	88,80	3,44	D	419	578	**E**	**2,10 - 3,60**
28/03/14	16:00:00	16:59:59	106,70	3,12	E	349	134	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/03/14	17:00:00	17:59:59	80,90	4,06	E	405	18	**E**	**3,60 - 5,70**
28/03/14	18:00:00	18:59:59	116,50	3,84	E	297	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/03/14	19:00:00	19:59:59	109,40	2,65	F	106	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/03/14	20:00:00	20:59:59	110,40	0,94	F	25	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	21:00:00	21:59:59	206,30	0,95	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	22:00:00	22:59:59	252,90	1,06	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
28/03/14	23:00:00	23:59:59	270,50	1,52	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	00:00:00	00:59:59	256,40	1,57	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	01:00:00	01:59:59	257,50	1,53	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	02:00:00	02:59:59	254,40	1,27	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	03:00:00	03:59:59	271,20	1,18	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	04:00:00	04:59:59	248,60	1,29	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	05:00:00	05:59:59	249,60	1,18	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	06:00:00	06:59:59	269,30	1,30	B	121	119	**W**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	07:00:00	07:59:59	78,90	0,72	C	51	186	**E**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	08:00:00	08:59:59	74,80	3,26	D	394	408	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/03/14	09:00:00	09:59:59	67,95	4,23	B	569	738	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	10:00:00	10:59:59	69,82	4,49	B	664	835	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	11:00:00	11:59:59	66,09	3,73	B	504	1068	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	12:00:00	12:59:59	114,70	4,95	C	755	794	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	13:00:00	13:59:59	91,80	5,46	D	855	594	**E**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	14:00:00	14:59:59	76,50	6,13	D	944	739	**ENE**	**5,70 - 8,80**
29/03/14	15:00:00	15:59:59	93,10	5,09	D	678	141	**E**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	16:00:00	16:59:59	95,10	3,63	D	410	78	**E**	**3,60 - 5,70**
29/03/14	17:00:00	17:59:59	99,40	3,16	E	245	17	**E**	**2,10 - 3,60**
29/03/14	18:00:00	18:59:59	106,80	2,77	E	117	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/03/14	19:00:00	19:59:59	96,10	2,35	F	95	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/03/14	20:00:00	20:59:59	104,80	1,86	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

29/03/14	21:00:00	21:59:59	80,40	0,79	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	22:00:00	22:59:59	30,27	0,69	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
29/03/14	23:00:00	23:59:59	34,09	0,70	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	00:00:00	00:59:59	58,10	1,11	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	01:00:00	01:59:59	358,50	0,60	F	7	0	**N**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	02:00:00	02:59:59	52,09	0,61	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	03:00:00	03:59:59	45,56	0,97	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	04:00:00	04:59:59	56,77	1,24	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	05:00:00	05:59:59	50,76	1,08	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	06:00:00	06:59:59	80,90	0,93	B	80	93	**E**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	07:00:00	07:59:59	35,92	0,66	C	51	197	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	08:00:00	08:59:59	63,17	2,45	D	300	292	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	09:00:00	09:59:59	107,20	3,30	D	356	358	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	10:00:00	10:59:59	115,00	3,92	C	566	564	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/03/14	11:00:00	11:59:59	127,70	4,83	B	666	800	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/03/14	12:00:00	12:59:59	108,40	4,94	D	687	661	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/03/14	13:00:00	13:59:59	109,30	4,55	C	660	854	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/03/14	14:00:00	14:59:59	95,90	3,02	D	369	281	**E**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	15:00:00	15:59:59	209,10	3,21	D	363	255	**SSW**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	16:00:00	16:59:59	247,10	2,33	D	199	62	**WSW**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	17:00:00	17:59:59	254,30	2,36	E	154	15	**WSW**	**2,10 - 3,60**
30/03/14	18:00:00	18:59:59	242,80	1,26	F	43	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	19:00:00	19:59:59	252,80	0,79	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	20:00:00	20:59:59	252,60	1,46	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	21:00:00	21:59:59	218,30	1,44	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	22:00:00	22:59:59	269,10	0,96	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
30/03/14	23:00:00	23:59:59	210,00	1,23	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	00:00:00	00:59:59	264,10	1,19	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	01:00:00	01:59:59	243,60	0,62	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	02:00:00	02:59:59	259,90	0,41	F	7	0	**W**	**Calmos**
31/03/14	03:00:00	03:59:59	54,45	0,59	D	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	04:00:00	04:59:59	87,70	2,07	D	100	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	05:00:00	05:59:59	80,40	2,32	D	100	0	**E**	**2,10 - 3,60**

31/03/14	06:00:00	06:59:59	111,20	6,15	D	857	24	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/03/14	07:00:00	07:59:59	100,50	3,43	D	439	67	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	08:00:00	08:59:59	102,90	2,12	D	224	196	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	09:00:00	09:59:59	102,20	2,96	C	379	409	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	10:00:00	10:59:59	103,30	3,57	B	497	780	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	11:00:00	11:59:59	118,50	4,12	B	581	1078	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/03/14	12:00:00	12:59:59	113,70	4,51	B	665	1025	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/03/14	13:00:00	13:59:59	120,50	4,49	C	659	904	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/03/14	14:00:00	14:59:59	83,70	3,51	B	487	630	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	15:00:00	15:59:59	105,20	2,88	D	344	225	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	16:00:00	16:59:59	92,00	2,83	F	286	201	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	17:00:00	17:59:59	79,00	3,42	D	319	27	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	18:00:00	18:59:59	87,60	2,67	E	124	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	19:00:00	19:59:59	93,20	3,58	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/03/14	20:00:00	20:59:59	65,56	1,94	E	89	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	21:00:00	21:59:59	50,38	1,58	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	22:00:00	22:59:59	156,70	0,66	F	7	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
31/03/14	23:00:00	23:59:59	42,47	0,98	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	00:00:00	00:59:59	52,71	1,34	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	01:00:00	01:59:59	51,10	1,66	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	02:00:00	02:59:59	62,78	1,80	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	03:00:00	03:59:59	40,36	0,48	F	7	0	**NE**	**Calmos**
01/04/14	04:00:00	04:59:59	58,94	0,58	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	05:00:00	05:59:59	71,30	2,19	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/04/14	06:00:00	06:59:59	75,90	2,41	D	237	50	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/04/14	07:00:00	07:59:59	77,80	2,66	D	266	213	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/04/14	08:00:00	08:59:59	99,70	3,60	D	456	335	**E**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	09:00:00	09:59:59	101,20	4,67	C	632	462	**E**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	10:00:00	10:59:59	116,80	3,92	C	573	652	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	11:00:00	11:59:59	120,90	4,19	B	579	737	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	12:00:00	12:59:59	119,00	4,01	B	579	720	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	13:00:00	13:59:59	124,20	4,52	D	595	303	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	14:00:00	14:59:59	130,40	4,18	C	563	648	**SE**	**3,60 - 5,70**

01/04/14	15:00:00	15:59:59	122,70	4,83	C	625	466	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/04/14	16:00:00	16:59:59	91,40	3,27	D	340	93	**E**	**2,10 - 3,60**
01/04/14	17:00:00	17:59:59	80,40	2,88	E	238	15	**E**	**2,10 - 3,60**
01/04/14	18:00:00	18:59:59	98,10	1,85	F	73	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	19:00:00	19:59:59	338,20	1,56	F	36	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	20:00:00	20:59:59	164,70	0,77	F	20	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	21:00:00	21:59:59	231,40	1,08	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
01/04/14	22:00:00	22:59:59	13,40	0,35	F	7	0	**NNE**	**Calmos**
01/04/14	23:00:00	23:59:59	282,20	0,48	F	7	0	**WNW**	**Calmos**
02/04/14	00:00:00	00:59:59	266,70	1,00	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	01:00:00	01:59:59	302,70	0,50	F	7	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	02:00:00	02:59:59	166,60	0,19	F		0	**SSE**	**Calmos**
02/04/14	03:00:00	03:59:59	316,80	0,65	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	04:00:00	04:59:59	66,07	0,52	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	05:00:00	05:59:59	13,43	0,67	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	06:00:00	06:59:59	57,37	0,70	B	35	128	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	07:00:00	07:59:59	110,90	1,68	B	166	349	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	08:00:00	08:59:59	107,60	3,71	D	456	326	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	09:00:00	09:59:59	111,60	3,97	B	569	679	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	10:00:00	10:59:59	121,00	4,45	B	663	858	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	11:00:00	11:59:59	118,50	3,95	C	577	669	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	12:00:00	12:59:59	126,20	3,86	B	582	861	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	13:00:00	13:59:59	120,40	3,93	C	573	629	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	14:00:00	14:59:59	105,10	3,52	D	465	379	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/04/14	15:00:00	15:59:59	121,50	3,20	C	388	356	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/04/14	16:00:00	16:59:59	74,70	3,92	E	508	182	**ENE**	**3,60 - 5,70**
02/04/14	17:00:00	17:59:59	93,40	3,26	F	244	10	**E**	**2,10 - 3,60**
02/04/14	18:00:00	18:59:59	101,80	1,98	F	75	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	19:00:00	19:59:59	66,65	0,96	F	21	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	20:00:00	20:59:59	117,30	0,89	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	21:00:00	21:59:59	75,50	1,62	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	22:00:00	22:59:59	31,81	1,33	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
02/04/14	23:00:00	23:59:59	57,84	0,52	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

03/04/14	00:00:00	00:59:59	18,72	0,86	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	01:00:00	01:59:59	304,80	0,70	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	02:00:00	02:59:59	50,08	0,09	F		0	**NE**	**Calmos**
03/04/14	03:00:00	03:59:59	56,10	0,89	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	04:00:00	04:59:59	52,33	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	05:00:00	05:59:59	66,46	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	06:00:00	06:59:59	70,30	1,06	B	73	126	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	07:00:00	07:59:59	47,92	0,80	B	110	281	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	08:00:00	08:59:59	106,30	2,84	B	326	528	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	09:00:00	09:59:59	129,60	3,42	B	488	760	**SE**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	10:00:00	10:59:59	124,70	3,23	B	420	905	**SE**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	11:00:00	11:59:59	125,40	3,02	B	422	804	**SE**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	12:00:00	12:59:59	114,50	3,66	B	500	799	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/04/14	13:00:00	13:59:59	106,80	3,68	B	494	762	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/04/14	14:00:00	14:59:59	113,60	3,37	D	464	382	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	15:00:00	15:59:59	84,40	3,11	D	344	95	**E**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	16:00:00	16:59:59	78,20	2,04	D	198	59	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	17:00:00	17:59:59	98,30	2,34	E	66	6	**E**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	18:00:00	18:59:59	96,40	3,36	E	301	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/04/14	19:00:00	19:59:59	115,20	1,71	F	98	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	20:00:00	20:59:59	246,90	0,60	F	27	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	21:00:00	21:59:59	232,60	1,55	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	22:00:00	22:59:59	237,70	1,15	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
03/04/14	23:00:00	23:59:59	230,30	0,92	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	00:00:00	00:59:59	260,50	1,22	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	01:00:00	01:59:59	226,10	1,74	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	02:00:00	02:59:59	208,30	1,63	F	36	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	03:00:00	03:59:59	228,30	1,01	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	04:00:00	04:59:59	217,60	0,90	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	05:00:00	05:59:59	227,90	1,19	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	06:00:00	06:59:59	226,90	1,40	B	128	109	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	07:00:00	07:59:59	228,30	1,04	B	110	266	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	08:00:00	08:59:59	258,20	1,16	B	122	441	**WSW**	**0,50 - 2,10**

04/04/14	09:00:00	09:59:59	74,80	1,43	A	191	744	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	10:00:00	10:59:59	107,50	2,40	C	336	554	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/04/14	11:00:00	11:59:59	120,00	3,77	B	501	855	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/04/14	12:00:00	12:59:59	121,10	4,60	C	652	576	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/04/14	13:00:00	13:59:59	130,70	4,47	C	659	740	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/04/14	14:00:00	14:59:59	127,00	4,01	D	509	258	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/04/14	15:00:00	15:59:59	134,60	1,50	D	186	143	**SE**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	16:00:00	16:59:59	110,80	3,41	D	397	67	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/04/14	17:00:00	17:59:59	282,60	1,15	F	201	12	**WNW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	18:00:00	18:59:59	238,50	1,68	F	55	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	19:00:00	19:59:59	244,10	1,76	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	20:00:00	20:59:59	226,40	0,89	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	21:00:00	21:59:59	268,10	0,28	F	7	0	**W**	**Calmos**
04/04/14	22:00:00	22:59:59	233,60	1,17	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
04/04/14	23:00:00	23:59:59	242,30	1,22	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	00:00:00	00:59:59	228,80	0,75	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	01:00:00	01:59:59	82,00	0,58	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	02:00:00	02:59:59	187,30	0,44	F	7	0	**S**	**Calmos**
05/04/14	03:00:00	03:59:59	68,71	0,38	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
05/04/14	04:00:00	04:59:59	37,52	0,66	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	05:00:00	05:59:59	255,40	0,10	F		0	**WSW**	**Calmos**
05/04/14	06:00:00	06:59:59	75,70	0,92	D	63	56	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	07:00:00	07:59:59	81,40	1,72	B	166	310	**E**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	08:00:00	08:59:59	111,50	1,67	B	181	443	**ESE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	09:00:00	09:59:59	127,00	3,15	C	407	534	**SE**	**2,10 - 3,60**
05/04/14	10:00:00	10:59:59	121,80	4,41	B	663	830	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/04/14	11:00:00	11:59:59	115,20	4,16	B	582	772	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/04/14	12:00:00	12:59:59	104,80	3,06	B	425	787	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/04/14	13:00:00	13:59:59	117,20	3,69	B	494	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/04/14	14:00:00	14:59:59	114,20	7,07	D	1098	102	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/04/14	15:00:00	15:59:59	99,80	5,38	D	692	67	**E**	**3,60 - 5,70**
05/04/14	16:00:00	16:59:59	110,00	4,25	D	482	47	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/04/14	17:00:00	17:59:59	99,50	2,26	E	178	8	**E**	**2,10 - 3,60**

05/04/14	18:00:00	18:59:59	48,41	1,30	F	48	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	19:00:00	19:59:59	34,16	1,36	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	20:00:00	20:59:59	37,55	1,13	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	21:00:00	21:59:59	44,59	0,80	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	22:00:00	22:59:59	52,42	0,79	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/04/14	23:00:00	23:59:59	72,10	0,89	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	00:00:00	00:59:59	60,88	0,67	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	01:00:00	01:59:59	296,10	0,41	D	7	0	**WNW**	**Calmos**
06/04/14	02:00:00	02:59:59	75,80	0,53	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	03:00:00	03:59:59	50,28	0,34	F	7	0	**NE**	**Calmos**
06/04/14	04:00:00	04:59:59	59,50	0,57	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	05:00:00	05:59:59	39,86	1,15	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	06:00:00	06:59:59	45,62	1,33	C	121	69	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	07:00:00	07:59:59	47,75	1,22	C	104	210	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	08:00:00	08:59:59	100,70	1,86	B	257	448	**E**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	09:00:00	09:59:59	101,90	4,29	C	563	537	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	10:00:00	10:59:59	84,20	4,15	B	578	924	**E**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	11:00:00	11:59:59	80,50	4,26	C	543	479	**E**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	12:00:00	12:59:59	105,60	3,35	C	418	644	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/04/14	13:00:00	13:59:59	88,40	3,46	D	458	450	**E**	**2,10 - 3,60**
06/04/14	14:00:00	14:59:59	96,00	3,59	D	471	407	**E**	**2,10 - 3,60**
06/04/14	15:00:00	15:59:59	105,30	4,34	D	525	266	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	16:00:00	16:59:59	109,50	3,84	D	399	77	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	17:00:00	17:59:59	113,20	3,95	D	401	10	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/04/14	18:00:00	18:59:59	106,20	3,14	E	218	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/04/14	19:00:00	19:59:59	103,10	2,56	F	96	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/04/14	20:00:00	20:59:59	82,70	1,94	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	21:00:00	21:59:59	356,80	0,49	F	12	0	**N**	**Calmos**
06/04/14	22:00:00	22:59:59	47,23	0,70	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/04/14	23:00:00	23:59:59	98,70	1,92	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	00:00:00	00:59:59	75,20	2,01	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	01:00:00	01:59:59	67,81	1,68	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	02:00:00	02:59:59	26,69	0,82	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**

07/04/14	03:00:00	03:59:59	48,48	0,83	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	04:00:00	04:59:59	20,20	0,63	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	05:00:00	05:59:59	30,71	0,74	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	06:00:00	06:59:59	36,03	0,70	B	39	115	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	07:00:00	07:59:59	84,50	0,59	C	54	215	**E**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	08:00:00	08:59:59	69,42	0,90	B	122	548	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	09:00:00	09:59:59	136,00	1,73	B	188	528	**SE**	**0,50 - 2,10**
07/04/14	10:00:00	10:59:59	101,00	3,57	B	497	942	**E**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	11:00:00	11:59:59	101,00	3,77	B	501	887	**E**	**3,60 - 5,70**
07/04/14	12:00:00	12:59:59	107,10	3,05	B	422	808	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	13:00:00	13:59:59	121,80	3,24	D	398	485	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	14:00:00	14:59:59	105,10	2,71	B	334	601	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	15:00:00	15:59:59	106,70	5,45	D	684	231	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/04/14	16:00:00	16:59:59	97,20	5,04	D	650	69	**E**	**3,60 - 5,70**
07/04/14	17:00:00	17:59:59	69,00	2,73	D	247	8	**ENE**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	18:00:00	18:59:59	63,70	2,59	D	179	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	19:00:00	19:59:59	94,20	3,16	E	212	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	20:00:00	20:59:59	97,30	3,62	D	336	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/04/14	21:00:00	21:59:59	100,30	3,00	D	257	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	22:00:00	22:59:59	101,00	2,29	D	105	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/04/14	23:00:00	23:59:59	101,50	1,91	D	100	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	00:00:00	00:59:59	93,10	1,98	E	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	01:00:00	01:59:59	48,52	0,83	D	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	02:00:00	02:59:59	7,91	0,49	F	7	0	**N**	**Calmos**
08/04/14	03:00:00	03:59:59	50,55	1,19	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	04:00:00	04:59:59	81,00	1,24	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	05:00:00	05:59:59	44,80	1,11	D	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	06:00:00	06:59:59	80,10	1,93	D	174	62	**E**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	07:00:00	07:59:59	110,60	2,54	D	265	164	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/04/14	08:00:00	08:59:59	119,40	3,44	D	442	296	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/04/14	09:00:00	09:59:59	113,40	4,09	C	547	456	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	10:00:00	10:59:59	114,60	4,35	B	575	654	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	11:00:00	11:59:59	114,20	4,23	C	558	561	**ESE**	**3,60 - 5,70**

08/04/14	12:00:00	12:59:59	111,30	4,25	C	574	652	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	13:00:00	13:59:59	117,10	4,01	C	572	622	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	14:00:00	14:59:59	115,60	3,69	D	478	450	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	15:00:00	15:59:59	95,80	3,32	C	387	336	**E**	**2,10 - 3,60**
08/04/14	16:00:00	16:59:59	85,40	4,44	E	588	167	**E**	**3,60 - 5,70**
08/04/14	17:00:00	17:59:59	92,80	2,37	E	210	6	**E**	**2,10 - 3,60**
08/04/14	18:00:00	18:59:59	92,10	2,85	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/04/14	19:00:00	19:59:59	74,30	1,88	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	20:00:00	20:59:59	37,49	1,22	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	21:00:00	21:59:59	39,65	1,21	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/04/14	22:00:00	22:59:59	288,50	0,37	F	7	0	**WNW**	**Calmos**
08/04/14	23:00:00	23:59:59	45,00	0,75	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	00:00:00	00:59:59	68,10	1,76	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	01:00:00	01:59:59	45,23	1,49	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	02:00:00	02:59:59	32,66	1,14	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	03:00:00	03:59:59	59,36	0,84	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	04:00:00	04:59:59	52,76	0,97	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	05:00:00	05:59:59	71,50	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	06:00:00	06:59:59	52,90	0,95	B	74	136	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	07:00:00	07:59:59	91,80	2,31	C	238	317	**E**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	08:00:00	08:59:59	118,40	3,05	D	381	343	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	09:00:00	09:59:59	120,90	4,18	D	507	297	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/04/14	10:00:00	10:59:59	112,00	4,25	C	564	572	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/04/14	11:00:00	11:59:59	109,80	4,12	D	515	394	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/04/14	12:00:00	12:59:59	98,30	3,44	D	436	685	**E**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	13:00:00	13:59:59	107,80	3,27	B	416	774	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	14:00:00	14:59:59	110,60	2,71	B	333	571	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	15:00:00	15:59:59	125,20	3,05	D	383	317	**SE**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	16:00:00	16:59:59	117,90	2,86	D	323	102	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/04/14	17:00:00	17:59:59	240,90	0,93	F	142	11	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	18:00:00	18:59:59	50,37	1,06	F	35	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	19:00:00	19:59:59	62,01	0,82	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	20:00:00	20:59:59	357,30	0,49	F	7	0	**N**	**Calmos**

09/04/14	21:00:00	21:59:59	266,90	0,34	F	7	0	**W**	**Calmos**
09/04/14	22:00:00	22:59:59	255,40	0,67	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
09/04/14	23:00:00	23:59:59	54,10	0,33	F	7	0	**NE**	**Calmos**
10/04/14	00:00:00	00:59:59	78,50	0,38	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
10/04/14	01:00:00	01:59:59	82,60	0,52	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	02:00:00	02:59:59	237,10	0,51	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	03:00:00	03:59:59	203,30	0,94	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	04:00:00	04:59:59	146,80	0,53	F	7	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	05:00:00	05:59:59	88,90	1,53	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	06:00:00	06:59:59	58,07	1,18	B	69	170	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	07:00:00	07:59:59	82,40	1,88	B	237	395	**E**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	08:00:00	08:59:59	122,30	2,70	D	322	415	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/04/14	09:00:00	09:59:59	120,50	3,78	C	477	495	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	10:00:00	10:59:59	115,40	4,08	C	572	616	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	11:00:00	11:59:59	120,20	4,01	B	581	923	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	12:00:00	12:59:59	131,70	4,22	B	578	710	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	13:00:00	13:59:59	126,30	4,29	D	562	544	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	14:00:00	14:59:59	125,20	4,06	C	561	611	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	15:00:00	15:59:59	113,30	4,24	C	541	396	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	16:00:00	16:59:59	70,20	4,62	D	580	118	**ENE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	17:00:00	17:59:59	74,50	3,70	E	318	8	**ENE**	**3,60 - 5,70**
10/04/14	18:00:00	18:59:59	90,30	2,91	F	209	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/04/14	19:00:00	19:59:59	37,10	0,86	F	66	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	20:00:00	20:59:59	44,20	0,92	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	21:00:00	21:59:59	29,68	0,75	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	22:00:00	22:59:59	246,20	0,70	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
10/04/14	23:00:00	23:59:59	64,95	0,75	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	00:00:00	00:59:59	33,54	0,43	F	7	0	**NNE**	**Calmos**
11/04/14	01:00:00	01:59:59	36,18	0,37	F	7	0	**NE**	**Calmos**
11/04/14	02:00:00	02:59:59	71,80	0,36	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
11/04/14	03:00:00	03:59:59	63,19	0,52	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	04:00:00	04:59:59	80,40	1,03	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	05:00:00	05:59:59	72,10	1,29	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

11/04/14	06:00:00	06:59:59	59,74	1,39	B	115	180	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	07:00:00	07:59:59	93,60	2,46	C	304	317	**E**	**2,10 - 3,60**
11/04/14	08:00:00	08:59:59	112,20	3,79	B	471	433	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	09:00:00	09:59:59	119,00	4,13	B	566	563	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	10:00:00	10:59:59	126,80	4,06	B	577	702	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	11:00:00	11:59:59	102,40	3,78	B	501	818	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	12:00:00	12:59:59	136,10	2,82	D	299	559	**SE**	**2,10 - 3,60**
11/04/14	13:00:00	13:59:59	111,20	3,16	B	415	777	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/04/14	14:00:00	14:59:59	114,70	4,27	C	560	705	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	15:00:00	15:59:59	125,50	4,53	D	620	320	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	16:00:00	16:59:59	96,70	4,42	E	588	175	**E**	**3,60 - 5,70**
11/04/14	17:00:00	17:59:59	85,60	3,08	F	250	9	**E**	**2,10 - 3,60**
11/04/14	18:00:00	18:59:59	70,80	1,05	F	91	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	19:00:00	19:59:59	28,07	1,19	F	23	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	20:00:00	20:59:59	229,10	1,38	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	21:00:00	21:59:59	220,60	0,68	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/04/14	22:00:00	22:59:59	52,08	0,46	F	7	0	**NE**	**Calmos**
11/04/14	23:00:00	23:59:59	254,50	0,67	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	00:00:00	00:59:59	235,00	0,65	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	01:00:00	01:59:59	233,20	1,05	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	02:00:00	02:59:59	238,60	0,90	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	03:00:00	03:59:59	234,70	0,96	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	04:00:00	04:59:59	127,70	0,24	F		0	**SE**	**Calmos**
12/04/14	05:00:00	05:59:59	10,68	0,11	F		0	**N**	**Calmos**
12/04/14	06:00:00	06:59:59	242,30	0,83	B	81	109	**WSW**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	07:00:00	07:59:59	73,30	0,65	C	57	241	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	08:00:00	08:59:59	108,40	2,84	B	325	483	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/04/14	09:00:00	09:59:59	115,50	4,39	C	647	529	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	10:00:00	10:59:59	105,10	4,91	C	750	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	11:00:00	11:59:59	121,70	5,26	C	754	1026	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	12:00:00	12:59:59	116,50	5,17	C	753	1060	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	13:00:00	13:59:59	107,60	4,86	C	747	826	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	14:00:00	14:59:59	123,10	4,44	C	646	685	**ESE**	**3,60 - 5,70**

12/04/14	15:00:00	15:59:59	130,90	4,49	C	624	367	**SE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	16:00:00	16:59:59	126,40	3,77	E	426	213	**SE**	**3,60 - 5,70**
12/04/14	17:00:00	17:59:59	123,10	2,94	E	230	32	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/04/14	18:00:00	18:59:59	104,50	1,72	F	65	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	19:00:00	19:59:59	56,24	1,11	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	20:00:00	20:59:59	29,31	0,77	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	21:00:00	21:59:59	68,70	1,33	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	22:00:00	22:59:59	54,23	1,75	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/04/14	23:00:00	23:59:59	51,56	1,40	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	00:00:00	00:59:59	23,61	0,67	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	01:00:00	01:59:59	37,93	0,56	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	02:00:00	02:59:59	42,84	0,29	F	7	0	**NE**	**Calmos**
13/04/14	03:00:00	03:59:59	99,60	0,48	F	7	0	**E**	**Calmos**
13/04/14	04:00:00	04:59:59	46,09	0,79	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	05:00:00	05:59:59	47,23	0,96	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	06:00:00	06:59:59	59,11	1,79	C	130	86	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/04/14	07:00:00	07:59:59	97,90	4,46	C	611	294	**E**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	08:00:00	08:59:59	89,30	5,90	C	837	455	**E**	**5,70 - 8,80**
13/04/14	09:00:00	09:59:59	106,80	4,89	B	742	571	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	10:00:00	10:59:59	120,30	4,27	C	546	464	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	11:00:00	11:59:59	123,20	4,90	B	752	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	12:00:00	12:59:59	120,00	5,02	C	753	1015	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	13:00:00	13:59:59	116,00	4,50	C	659	936	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	14:00:00	14:59:59	122,30	4,94	C	732	765	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	15:00:00	15:59:59	112,90	4,61	C	624	495	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	16:00:00	16:59:59	121,30	4,12	E	501	254	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/04/14	17:00:00	17:59:59	119,30	3,29	F	233	25	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	18:00:00	18:59:59	94,10	2,43	F	99	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	19:00:00	19:59:59	80,50	2,23	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	20:00:00	20:59:59	72,70	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	21:00:00	21:59:59	86,10	2,40	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	22:00:00	22:59:59	85,90	2,31	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/04/14	23:00:00	23:59:59	93,50	2,63	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**

14/04/14	00:00:00	00:59:59	91,10	2,54	F	89	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	01:00:00	01:59:59	83,00	2,45	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	02:00:00	02:59:59	54,01	1,04	F	21	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
14/04/14	03:00:00	03:59:59	44,75	0,71	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
14/04/14	04:00:00	04:59:59	41,99	0,93	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
14/04/14	05:00:00	05:59:59	60,93	1,69	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/04/14	06:00:00	06:59:59	86,10	2,79	C	242	141	**E**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	07:00:00	07:59:59	102,90	3,46	C	446	366	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	08:00:00	08:59:59	109,40	4,21	C	553	547	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	09:00:00	09:59:59	109,30	4,44	B	652	773	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	10:00:00	10:59:59	116,40	3,98	B	579	814	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	11:00:00	11:59:59	114,40	3,82	B	501	747	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	12:00:00	12:59:59	117,30	3,73	B	499	907	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	13:00:00	13:59:59	91,30	3,53	B	493	766	**E**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	14:00:00	14:59:59	127,20	4,33	C	559	692	**SE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	15:00:00	15:59:59	117,00	4,28	C	538	474	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	16:00:00	16:59:59	116,50	3,86	E	501	202	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/04/14	17:00:00	17:59:59	115,20	3,25	F	233	37	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	18:00:00	18:59:59	105,70	2,50	F	102	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	19:00:00	19:59:59	71,20	2,16	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	20:00:00	20:59:59	66,47	2,03	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/04/14	21:00:00	21:59:59	90,70	2,98	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	22:00:00	22:59:59	72,80	2,69	F	91	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/04/14	23:00:00	23:59:59	65,06	2,37	F	86	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/04/14	00:00:00	00:59:59	72,00	2,17	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/04/14	01:00:00	01:59:59	67,93	2,06	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	02:00:00	02:59:59	57,03	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	03:00:00	03:59:59	211,40	1,13	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	04:00:00	04:59:59	260,20	1,07	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	05:00:00	05:59:59	92,80	3,12	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/04/14	06:00:00	06:59:59	95,30	5,36	D	651	75	**E**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	07:00:00	07:59:59	95,60	4,47	D	571	165	**E**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	08:00:00	08:59:59	121,80	3,83	D	465	374	**ESE**	**3,60 - 5,70**

15/04/14	09:00:00	09:59:59	114,00	4,73	C	641	476	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	10:00:00	10:59:59	110,80	5,05	D	685	414	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	11:00:00	11:59:59	116,80	4,92	D	687	449	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	12:00:00	12:59:59	106,90	5,05	C	753	755	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	13:00:00	13:59:59	112,00	5,29	C	747	809	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	14:00:00	14:59:59	122,30	5,31	C	733	658	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	15:00:00	15:59:59	122,20	4,95	D	712	416	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	16:00:00	16:59:59	116,60	4,92	D	672	123	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/04/14	17:00:00	17:59:59	96,50	2,99	F	269	9	**E**	**2,10 - 3,60**
15/04/14	18:00:00	18:59:59	93,60	1,97	F	81	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	19:00:00	19:59:59	93,90	1,71	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	20:00:00	20:59:59	59,12	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	21:00:00	21:59:59	43,38	1,07	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	22:00:00	22:59:59	35,16	0,95	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/04/14	23:00:00	23:59:59	37,33	0,49	F	7	0	**NE**	**Calmos**
16/04/14	00:00:00	00:59:59	53,00	1,12	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	01:00:00	01:59:59	63,21	1,40	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	02:00:00	02:59:59	51,55	1,67	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	03:00:00	03:59:59	44,01	1,61	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	04:00:00	04:59:59	63,05	1,54	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	05:00:00	05:59:59	69,08	1,88	F	60	24	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	06:00:00	06:59:59	78,10	2,56	C	252	123	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/04/14	07:00:00	07:59:59	102,40	3,90	D	521	231	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	08:00:00	08:59:59	103,10	3,76	D	464	356	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	09:00:00	09:59:59	121,00	4,16	D	508	357	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	10:00:00	10:59:59	125,60	3,62	D	435	306	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	11:00:00	11:59:59	113,90	2,82	A	347	676	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/04/14	12:00:00	12:59:59	120,60	4,50	B	664	821	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	13:00:00	13:59:59	123,30	5,04	C	746	769	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/04/14	14:00:00	14:59:59	93,20	2,92	D	379	246	**E**	**2,10 - 3,60**
16/04/14	15:00:00	15:59:59	97,50	3,49	D	412	58	**E**	**2,10 - 3,60**
16/04/14	16:00:00	16:59:59	102,70	2,35	D	254	37	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/04/14	17:00:00	17:59:59	79,30	1,66	F	75	9	**E**	**0,50 - 2,10**

16/04/14	18:00:00	18:59:59	64,95	1,52	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	19:00:00	19:59:59	53,98	1,57	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	20:00:00	20:59:59	35,99	0,49	F	7	0	**NE**	**Calmos**
16/04/14	21:00:00	21:59:59	6,53	0,39	F	7	0	**N**	**Calmos**
16/04/14	22:00:00	22:59:59	48,95	0,64	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/04/14	23:00:00	23:59:59	57,44	1,35	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	00:00:00	00:59:59	43,87	1,11	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	01:00:00	01:59:59	50,20	0,55	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	02:00:00	02:59:59	55,78	1,09	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	03:00:00	03:59:59	40,72	0,89	D	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	04:00:00	04:59:59	35,60	1,05	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	05:00:00	05:59:59	63,39	1,47	F	36	4	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	06:00:00	06:59:59	33,12	1,27	C	123	67	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	07:00:00	07:59:59	90,30	4,15	C	524	440	**E**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	08:00:00	08:59:59	90,90	5,24	D	671	245	**E**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	09:00:00	09:59:59	100,90	4,49	D	593	370	**E**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	10:00:00	10:59:59	122,40	4,47	D	596	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	11:00:00	11:59:59	121,00	4,58	B	665	847	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	12:00:00	12:59:59	135,60	3,99	B	578	667	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	13:00:00	13:59:59	120,20	4,15	D	512	629	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	14:00:00	14:59:59	85,10	4,41	C	644	542	**E**	**3,60 - 5,70**
17/04/14	15:00:00	15:59:59	95,00	2,97	D	354	112	**E**	**2,10 - 3,60**
17/04/14	16:00:00	16:59:59	53,18	1,27	D	139	65	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	17:00:00	17:59:59	102,90	2,45	F	112	10	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/04/14	18:00:00	18:59:59	39,48	1,70	F	38	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	19:00:00	19:59:59	21,86	0,79	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	20:00:00	20:59:59	251,80	1,54	D	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	21:00:00	21:59:59	301,40	0,71	F	7	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
17/04/14	22:00:00	22:59:59	201,00	0,23	F		0	**SSW**	**Calmos**
17/04/14	23:00:00	23:59:59	280,70	0,22	F		0	**W**	**Calmos**
18/04/14	00:00:00	00:59:59	275,90	0,47	F	7	0	**W**	**Calmos**
18/04/14	01:00:00	01:59:59	248,40	0,51	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	02:00:00	02:59:59	122,60	0,21	F		0	**ESE**	**Calmos**

18/04/14	03:00:00	03:59:59	72,90	1,35	D	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	04:00:00	04:59:59	80,20	2,40	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/04/14	05:00:00	05:59:59	76,80	2,52	F	82	3	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/04/14	06:00:00	06:59:59	61,37	1,00	B	80	115	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	07:00:00	07:59:59	101,80	2,57	D	292	200	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/04/14	08:00:00	08:59:59	113,40	3,81	D	420	253	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	09:00:00	09:59:59	117,50	3,83	B	485	545	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	10:00:00	10:59:59	120,40	4,32	B	576	686	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	11:00:00	11:59:59	122,00	4,73	B	665	787	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	12:00:00	12:59:59	115,80	5,10	C	752	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	13:00:00	13:59:59	111,90	5,05	C	747	740	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	14:00:00	14:59:59	128,70	4,65	D	635	390	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	15:00:00	15:59:59	118,90	3,62	D	421	207	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	16:00:00	16:59:59	99,50	3,90	D	474	54	**E**	**3,60 - 5,70**
18/04/14	17:00:00	17:59:59	69,25	2,27	F	173	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/04/14	18:00:00	18:59:59	65,21	1,74	F	47	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	19:00:00	19:59:59	55,39	1,58	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	20:00:00	20:59:59	51,36	1,17	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	21:00:00	21:59:59	240,00	0,78	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	22:00:00	22:59:59	55,24	0,86	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/04/14	23:00:00	23:59:59	67,37	1,22	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	00:00:00	00:59:59	60,09	1,65	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	01:00:00	01:59:59	43,17	1,20	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	02:00:00	02:59:59	68,53	0,62	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	03:00:00	03:59:59	56,02	1,10	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	04:00:00	04:59:59	52,99	1,12	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	05:00:00	05:59:59	53,75	1,64	F	36	4	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	06:00:00	06:59:59	53,34	1,02	D	65	67	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	07:00:00	07:59:59	80,60	1,63	B	166	290	**E**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	08:00:00	08:59:59	118,00	3,98	C	553	509	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	09:00:00	09:59:59	107,20	4,24	C	556	477	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	10:00:00	10:59:59	120,10	4,57	D	596	411	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	11:00:00	11:59:59	118,60	5,08	C	751	678	**ESE**	**3,60 - 5,70**

19/04/14	12:00:00	12:59:59	113,00	4,85	B	753	849	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	13:00:00	13:59:59	118,60	4,46	C	659	742	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	14:00:00	14:59:59	118,90	4,40	C	643	667	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	15:00:00	15:59:59	114,00	4,57	C	621	493	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	16:00:00	16:59:59	100,90	3,80	E	423	201	**E**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	17:00:00	17:59:59	100,10	3,63	E	303	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/04/14	18:00:00	18:59:59	103,20	2,71	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/04/14	19:00:00	19:59:59	88,00	2,35	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/04/14	20:00:00	20:59:59	28,42	0,89	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	21:00:00	21:59:59	71,00	0,56	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	22:00:00	22:59:59	49,21	1,32	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/04/14	23:00:00	23:59:59	59,81	1,50	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	00:00:00	00:59:59	46,57	1,21	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	01:00:00	01:59:59	60,02	0,94	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	02:00:00	02:59:59	65,18	1,32	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	03:00:00	03:59:59	56,77	1,90	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	04:00:00	04:59:59	65,78	1,36	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	05:00:00	05:59:59	67,15	2,26	F	60	4	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/04/14	06:00:00	06:59:59	106,90	4,36	C	559	124	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	07:00:00	07:59:59	100,30	5,52	D	807	410	**E**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	08:00:00	08:59:59	94,60	5,04	C	726	601	**E**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	09:00:00	09:59:59	120,50	4,97	C	741	744	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	10:00:00	10:59:59	116,10	4,66	B	663	848	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	11:00:00	11:59:59	110,60	4,77	B	665	800	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	12:00:00	12:59:59	113,20	4,81	B	664	880	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	13:00:00	13:59:59	110,00	4,99	C	745	816	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	14:00:00	14:59:59	107,70	4,71	C	645	716	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	15:00:00	15:59:59	120,60	4,56	C	621	445	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	16:00:00	16:59:59	97,40	4,17	E	498	214	**E**	**3,60 - 5,70**
20/04/14	17:00:00	17:59:59	78,70	3,05	F	225	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/04/14	18:00:00	18:59:59	87,20	1,88	F	71	0	**E**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	19:00:00	19:59:59	65,24	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/04/14	20:00:00	20:59:59	46,15	1,71	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

20/04/14	21:00:00	21:59:59	53,82	1,47	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	22:00:00	22:59:59	59,30	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/04/14	23:00:00	23:59:59	90,40	0,67	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	00:00:00	00:59:59	316,20	0,66	F	7	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	01:00:00	01:59:59	55,32	0,91	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	02:00:00	02:59:59	232,00	1,32	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	03:00:00	03:59:59	295,60	0,43	F	7	0	**WNW**	**Calmos**
21/04/14	04:00:00	04:59:59	161,70	0,64	F	7	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	05:00:00	05:59:59	88,40	1,87	F	60	25	**E**	**0,50 - 2,10**
21/04/14	06:00:00	06:59:59	93,70	2,25	D	189	71	**E**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	07:00:00	07:59:59	111,20	3,57	C	448	303	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	08:00:00	08:59:59	109,60	4,76	C	636	563	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	09:00:00	09:59:59	103,20	5,37	C	741	671	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	10:00:00	10:59:59	110,30	4,78	C	626	479	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	11:00:00	11:59:59	120,10	4,72	B	665	796	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	12:00:00	12:59:59	97,20	3,64	B	499	680	**E**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	13:00:00	13:59:59	102,10	3,76	D	481	489	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	14:00:00	14:59:59	111,60	4,19	C	558	678	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	15:00:00	15:59:59	118,40	4,18	C	537	464	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	16:00:00	16:59:59	98,30	3,91	E	501	168	**E**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	17:00:00	17:59:59	83,70	3,40	F	306	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	18:00:00	18:59:59	81,50	3,34	F	209	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	19:00:00	19:59:59	107,00	3,18	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	20:00:00	20:59:59	107,20	3,48	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	21:00:00	21:59:59	100,10	3,18	F	208	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/04/14	22:00:00	22:59:59	103,20	3,86	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/04/14	23:00:00	23:59:59	96,50	3,55	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	00:00:00	00:59:59	98,10	3,35	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	01:00:00	01:59:59	90,00	3,40	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	02:00:00	02:59:59	69,94	2,31	F	89	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	03:00:00	03:59:59	74,00	2,50	F	87	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	04:00:00	04:59:59	102,50	3,18	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	05:00:00	05:59:59	91,50	2,10	F	67	26	**E**	**0,50 - 2,10**

22/04/14	06:00:00	06:59:59	99,30	2,76	D	239	50	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	07:00:00	07:59:59	103,90	3,30	D	351	185	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	08:00:00	08:59:59	115,60	4,49	D	618	320	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	09:00:00	09:59:59	108,50	5,25	C	740	833	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	10:00:00	10:59:59	117,50	5,10	C	748	627	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	11:00:00	11:59:59	121,90	5,25	C	753	1006	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	12:00:00	12:59:59	120,40	4,89	B	753	820	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	13:00:00	13:59:59	112,50	4,67	C	659	750	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	14:00:00	14:59:59	110,90	4,90	C	731	704	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	15:00:00	15:59:59	93,80	4,93	D	709	456	**E**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	16:00:00	16:59:59	85,00	5,46	E	780	204	**E**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	17:00:00	17:59:59	85,00	4,24	E	414	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/04/14	18:00:00	18:59:59	84,80	2,41	E	146	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	19:00:00	19:59:59	99,00	2,89	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	20:00:00	20:59:59	116,00	3,58	D	301	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	21:00:00	21:59:59	105,60	3,24	F	208	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/04/14	22:00:00	22:59:59	80,60	1,94	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/04/14	23:00:00	23:59:59	65,87	1,23	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	00:00:00	00:59:59	91,10	1,59	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	01:00:00	01:59:59	34,46	1,06	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	02:00:00	02:59:59	62,70	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	03:00:00	03:59:59	70,90	1,77	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	04:00:00	04:59:59	77,80	2,19	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/04/14	05:00:00	05:59:59	75,60	2,51	F	87	4	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/04/14	06:00:00	06:59:59	91,20	2,18	C	184	151	**E**	**2,10 - 3,60**
23/04/14	07:00:00	07:59:59	117,60	3,99	D	520	237	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	08:00:00	08:59:59	100,30	3,99	D	542	376	**E**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	09:00:00	09:59:59	107,10	4,53	C	616	412	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	10:00:00	10:59:59	104,80	5,28	C	750	779	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	11:00:00	11:59:59	110,50	4,92	C	754	938	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	12:00:00	12:59:59	121,50	5,12	C	752	896	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	13:00:00	13:59:59	111,90	4,71	C	658	797	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	14:00:00	14:59:59	115,40	4,78	C	642	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**

23/04/14	15:00:00	15:59:59	118,80	5,00	D	708	428	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	16:00:00	16:59:59	106,80	4,07	E	504	173	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/04/14	17:00:00	17:59:59	76,10	2,79	F	173	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/04/14	18:00:00	18:59:59	67,52	1,13	F	48	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	19:00:00	19:59:59	83,40	1,94	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	20:00:00	20:59:59	75,50	1,68	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	21:00:00	21:59:59	80,60	2,19	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/04/14	22:00:00	22:59:59	62,98	2,07	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/04/14	23:00:00	23:59:59	76,80	2,35	F	92	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	00:00:00	00:59:59	93,00	2,76	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	01:00:00	01:59:59	67,76	2,22	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	02:00:00	02:59:59	48,58	1,85	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	03:00:00	03:59:59	64,86	1,50	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	04:00:00	04:59:59	100,40	3,11	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	05:00:00	05:59:59	92,30	4,01	E	385	3	**E**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	06:00:00	06:59:59	100,20	4,00	D	465	45	**E**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	07:00:00	07:59:59	100,80	3,42	D	407	88	**E**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	08:00:00	08:59:59	109,50	3,21	D	393	407	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	09:00:00	09:59:59	99,20	3,90	B	567	666	**E**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	10:00:00	10:59:59	105,80	4,55	B	660	946	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	11:00:00	11:59:59	114,80	4,89	B	753	987	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	12:00:00	12:59:59	132,60	4,37	B	665	856	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	13:00:00	13:59:59	105,90	4,64	C	656	799	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	14:00:00	14:59:59	96,30	4,36	C	643	727	**E**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	15:00:00	15:59:59	116,90	4,59	C	620	476	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	16:00:00	16:59:59	100,40	4,01	E	497	209	**E**	**3,60 - 5,70**
24/04/14	17:00:00	17:59:59	89,60	3,45	E	305	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	18:00:00	18:59:59	101,60	2,37	F	112	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/04/14	19:00:00	19:59:59	70,50	1,61	F	38	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	20:00:00	20:59:59	54,54	1,67	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	21:00:00	21:59:59	64,46	1,84	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	22:00:00	22:59:59	65,20	1,91	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/04/14	23:00:00	23:59:59	56,51	1,99	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

25/04/14	00:00:00	00:59:59	39,12	1,87	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	01:00:00	01:59:59	37,61	1,30	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	02:00:00	02:59:59	47,06	0,85	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	03:00:00	03:59:59	59,17	0,53	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	04:00:00	04:59:59	50,80	0,52	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	05:00:00	05:59:59	64,44	0,76	F	20	6	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	06:00:00	06:59:59	75,70	1,06	B	73	148	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	07:00:00	07:59:59	106,70	2,65	C	302	409	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	08:00:00	08:59:59	114,80	5,17	C	724	637	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	09:00:00	09:59:59	114,30	4,72	B	654	634	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	10:00:00	10:59:59	121,20	4,64	B	661	878	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	11:00:00	11:59:59	121,90	4,97	C	753	708	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	12:00:00	12:59:59	124,80	4,33	C	571	568	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	13:00:00	13:59:59	119,40	4,88	C	745	667	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	14:00:00	14:59:59	105,10	4,55	C	645	494	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	15:00:00	15:59:59	87,10	4,11	D	525	245	**E**	**3,60 - 5,70**
25/04/14	16:00:00	16:59:59	93,70	3,10	E	339	96	**E**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	17:00:00	17:59:59	109,20	2,62	F	124	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	18:00:00	18:59:59	104,40	2,38	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	19:00:00	19:59:59	82,30	1,93	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	20:00:00	20:59:59	99,80	2,90	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	21:00:00	21:59:59	107,50	2,22	F	67	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/04/14	22:00:00	22:59:59	114,40	0,58	F	14	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
25/04/14	23:00:00	23:59:59	100,70	0,88	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	00:00:00	00:59:59	70,90	1,06	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	01:00:00	01:59:59	60,19	1,26	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	02:00:00	02:59:59	53,05	1,06	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	03:00:00	03:59:59	342,70	0,55	F	7	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	04:00:00	04:59:59	45,94	0,72	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	05:00:00	05:59:59	67,99	1,02	F	20	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	06:00:00	06:59:59	48,87	0,81	C	83	87	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	07:00:00	07:59:59	64,12	1,55	B	167	303	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	08:00:00	08:59:59	118,20	2,49	B	325	516	**ESE**	**2,10 - 3,60**

26/04/14	09:00:00	09:59:59	125,10	4,15	B	567	601	**SE**	**3,60 - 5,70**
26/04/14	10:00:00	10:59:59	122,70	4,66	B	661	839	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/04/14	11:00:00	11:59:59	120,80	4,02	B	581	923	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/04/14	12:00:00	12:59:59	120,90	3,75	B	499	764	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/04/14	13:00:00	13:59:59	156,70	1,84	D	190	128	**SSE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	14:00:00	14:59:59	351,50	2,49	D	283	121	**N**	**2,10 - 3,60**
26/04/14	15:00:00	15:59:59	48,17	2,66	D	273	173	**NE**	**2,10 - 3,60**
26/04/14	16:00:00	16:59:59	69,52	3,59	D	395	61	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/04/14	17:00:00	17:59:59	93,80	2,58	F	136	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/04/14	18:00:00	18:59:59	129,40	1,20	F	33	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	19:00:00	19:59:59	65,61	1,07	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	20:00:00	20:59:59	12,74	0,51	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	21:00:00	21:59:59	256,40	0,64	F	7	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	22:00:00	22:59:59	82,90	0,53	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/04/14	23:00:00	23:59:59	224,90	0,79	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	00:00:00	00:59:59	237,10	0,77	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	01:00:00	01:59:59	267,30	0,51	F	7	0	**W**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	02:00:00	02:59:59	255,80	0,87	F	20	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	03:00:00	03:59:59	83,90	1,10	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	04:00:00	04:59:59	39,22	0,55	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	05:00:00	05:59:59	66,68	1,32	F	36	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	06:00:00	06:59:59	62,62	1,61	C	129	81	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	07:00:00	07:59:59	34,91	0,98	C	107	223	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	08:00:00	08:59:59	137,20	1,16	D	97	235	**SE**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	09:00:00	09:59:59	114,20	3,21	C	379	389	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	10:00:00	10:59:59	120,20	3,16	D	361	403	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	11:00:00	11:59:59	120,30	2,90	A	420	788	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	12:00:00	12:59:59	126,30	3,14	B	419	933	**SE**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	13:00:00	13:59:59	101,20	5,00	C	742	561	**E**	**3,60 - 5,70**
27/04/14	14:00:00	14:59:59	83,20	3,55	D	439	250	**E**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	15:00:00	15:59:59	89,60	3,16	C	383	341	**E**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	16:00:00	16:59:59	82,90	2,83	D	255	29	**E**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	17:00:00	17:59:59	91,40	2,07	E	77	0	**E**	**0,50 - 2,10**

27/04/14	18:00:00	18:59:59	91,90	2,30	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/04/14	19:00:00	19:59:59	96,40	1,67	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	20:00:00	20:59:59	210,60	1,88	F	60	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	21:00:00	21:59:59	214,30	1,29	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	22:00:00	22:59:59	219,10	1,15	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
27/04/14	23:00:00	23:59:59	252,20	0,09	F		0	**WSW**	**Calmos**
28/04/14	00:00:00	00:59:59	228,80	1,01	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	01:00:00	01:59:59	210,70	0,33	F	7	0	**SSW**	**Calmos**
28/04/14	02:00:00	02:59:59	44,38	0,50	F	7	0	**NE**	**Calmos**
28/04/14	03:00:00	03:59:59	46,51	0,74	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	04:00:00	04:59:59	60,48	0,70	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	05:00:00	05:59:59	44,62	0,89	F	20	21	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	06:00:00	06:59:59	89,10	2,25	D	176	39	**E**	**2,10 - 3,60**
28/04/14	07:00:00	07:59:59	103,00	2,70	D	265	116	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/04/14	08:00:00	08:59:59	109,70	3,59	D	454	317	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/04/14	09:00:00	09:59:59	106,80	3,66	D	467	440	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	10:00:00	10:59:59	104,60	4,24	B	576	809	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	11:00:00	11:59:59	108,50	4,34	C	566	548	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	12:00:00	12:59:59	117,50	5,35	C	752	746	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	13:00:00	13:59:59	111,50	5,61	C	857	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	14:00:00	14:59:59	113,50	5,07	C	732	452	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	15:00:00	15:59:59	98,50	3,85	D	500	191	**E**	**3,60 - 5,70**
28/04/14	16:00:00	16:59:59	99,80	3,29	D	325	77	**E**	**2,10 - 3,60**
28/04/14	17:00:00	17:59:59	115,70	1,79	F	111	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	18:00:00	18:59:59	197,40	1,68	F	38	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	19:00:00	19:59:59	219,10	1,16	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	20:00:00	20:59:59	214,70	0,66	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	21:00:00	21:59:59	220,40	0,53	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
28/04/14	22:00:00	22:59:59	229,90	0,35	F	7	0	**SW**	**Calmos**
28/04/14	23:00:00	23:59:59	226,30	0,48	F	7	0	**SW**	**Calmos**
29/04/14	00:00:00	00:59:59	95,90	2,10	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/04/14	01:00:00	01:59:59	89,90	2,53	F	87	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	02:00:00	02:59:59	91,70	2,90	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**

29/04/14	03:00:00	03:59:59	112,00	3,87	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	04:00:00	04:59:59	112,00	2,88	F	211	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	05:00:00	05:59:59	116,20	1,83	F	58	3	**ESE**	**0,50 - 2,10**
29/04/14	06:00:00	06:59:59	156,60	2,38	D	237	21	**SSE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	07:00:00	07:59:59	108,30	2,93	D	350	182	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	08:00:00	08:59:59	112,40	3,78	D	454	314	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	09:00:00	09:59:59	122,10	3,94	D	506	266	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	10:00:00	10:59:59	134,00	3,90	D	512	387	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	11:00:00	11:59:59	113,60	4,37	C	640	522	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	12:00:00	12:59:59	112,40	4,84	C	656	588	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	13:00:00	13:59:59	108,80	5,22	C	744	663	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	14:00:00	14:59:59	114,10	4,76	C	642	448	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	15:00:00	15:59:59	129,10	4,19	D	534	280	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	16:00:00	16:59:59	123,00	4,58	E	580	160	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	17:00:00	17:59:59	129,80	4,51	E	478	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/04/14	18:00:00	18:59:59	128,90	3,05	F	222	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	19:00:00	19:59:59	121,50	3,44	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	20:00:00	20:59:59	109,70	2,50	F	106	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/04/14	21:00:00	21:59:59	91,70	2,02	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/04/14	22:00:00	22:59:59	96,50	2,06	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/04/14	23:00:00	23:59:59	97,30	2,35	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	00:00:00	00:59:59	96,30	2,81	F	87	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	01:00:00	01:59:59	80,50	2,24	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	02:00:00	02:59:59	81,60	2,12	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	03:00:00	03:59:59	94,70	2,54	F	92	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	04:00:00	04:59:59	110,40	3,07	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	05:00:00	05:59:59	115,30	3,11	F	206	3	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	06:00:00	06:59:59	110,00	3,91	D	464	45	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/04/14	07:00:00	07:59:59	112,40	3,92	C	525	276	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/04/14	08:00:00	08:59:59	114,40	4,68	D	604	291	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/04/14	09:00:00	09:59:59	129,20	5,71	D	791	352	**SE**	**5,70 - 8,80**
30/04/14	10:00:00	10:59:59	118,50	6,37	D	945	528	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/04/14	11:00:00	11:59:59	117,40	5,70	D	802	430	**ESE**	**5,70 - 8,80**

30/04/14	12:00:00	12:59:59	113,40	5,83	C	863	675	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/04/14	13:00:00	13:59:59	108,70	6,14	D	947	544	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/04/14	14:00:00	14:59:59	110,20	5,79	D	826	363	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/04/14	15:00:00	15:59:59	114,10	5,08	D	668	201	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/04/14	16:00:00	16:59:59	121,80	4,05	D	479	77	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/04/14	17:00:00	17:59:59	120,90	3,56	E	302	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	18:00:00	18:59:59	139,70	1,95	E	91	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
30/04/14	19:00:00	19:59:59	116,90	2,81	E	113	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	20:00:00	20:59:59	102,20	2,66	E	113	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/04/14	21:00:00	21:59:59	85,00	1,85	F	38	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/04/14	22:00:00	22:59:59	90,90	1,39	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/04/14	23:00:00	23:59:59	120,40	2,57	E	113	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	00:00:00	00:59:59	105,60	1,38	F	38	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	01:00:00	01:59:59	77,20	1,77	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	02:00:00	02:59:59	54,12	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	03:00:00	03:59:59	65,81	1,38	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	04:00:00	04:59:59	83,50	2,07	E	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	05:00:00	05:59:59	86,60	2,20	E	60	1	**E**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	06:00:00	06:59:59	103,70	2,52	D	237	45	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	07:00:00	07:59:59	103,50	2,83	D	264	121	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	08:00:00	08:59:59	100,00	3,56	D	419	250	**E**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	09:00:00	09:59:59	106,10	4,23	D	506	330	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/05/14	10:00:00	10:59:59	94,80	3,92	D	511	459	**E**	**3,60 - 5,70**
01/05/14	11:00:00	11:59:59	115,60	4,10	D	513	441	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/05/14	12:00:00	12:59:59	98,00	3,59	C	475	483	**E**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	13:00:00	13:59:59	104,40	3,64	B	487	575	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/05/14	14:00:00	14:59:59	86,70	2,70	D	288	254	**E**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	15:00:00	15:59:59	77,70	2,65	D	271	165	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	16:00:00	16:59:59	90,00	2,02	E	202	98	**E**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	17:00:00	17:59:59	66,32	0,96	F	63	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	18:00:00	18:59:59	92,30	2,24	E	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/05/14	19:00:00	19:59:59	61,02	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	20:00:00	20:59:59	45,62	1,31	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

01/05/14	21:00:00	21:59:59	46,48	0,76	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	22:00:00	22:59:59	64,47	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/05/14	23:00:00	23:59:59	89,20	1,85	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	00:00:00	00:59:59	38,86	0,83	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	01:00:00	01:59:59	43,69	0,80	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	02:00:00	02:59:59	57,68	0,54	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	03:00:00	03:59:59	172,60	0,24	D		0	**S**	**Calmos**
02/05/14	04:00:00	04:59:59	63,27	0,17	D		0	**ENE**	**Calmos**
02/05/14	05:00:00	05:59:59	72,70	0,59	D	7	18	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	06:00:00	06:59:59	83,40	1,89	D	175	62	**E**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	07:00:00	07:59:59	116,30	2,78	D	301	243	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	08:00:00	08:59:59	115,10	3,51	B	472	484	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	09:00:00	09:59:59	96,60	3,48	B	485	819	**E**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	10:00:00	10:59:59	107,30	3,49	D	434	333	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	11:00:00	11:59:59	100,10	3,84	D	433	263	**E**	**3,60 - 5,70**
02/05/14	12:00:00	12:59:59	103,80	2,86	D	360	522	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	13:00:00	13:59:59	104,60	3,19	B	411	582	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	14:00:00	14:59:59	113,00	4,49	C	640	590	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/05/14	15:00:00	15:59:59	115,20	4,39	C	618	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/05/14	16:00:00	16:59:59	112,30	3,41	D	423	127	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/05/14	17:00:00	17:59:59	95,30	1,63	F	173	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	18:00:00	18:59:59	42,22	1,60	F	47	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	19:00:00	19:59:59	42,95	1,52	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	20:00:00	20:59:59	47,05	1,40	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	21:00:00	21:59:59	66,39	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	22:00:00	22:59:59	68,82	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/05/14	23:00:00	23:59:59	42,17	1,64	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	00:00:00	00:59:59	43,52	1,52	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	01:00:00	01:59:59	66,34	1,26	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	02:00:00	02:59:59	72,70	1,19	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	03:00:00	03:59:59	53,75	1,03	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	04:00:00	04:59:59	36,13	1,24	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	05:00:00	05:59:59	62,39	1,32	F	36	4	**ENE**	**0,50 - 2,10**

03/05/14	06:00:00	06:59:59	105,60	2,58	D	258	94	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/05/14	07:00:00	07:59:59	114,60	4,23	C	523	421	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	08:00:00	08:59:59	108,90	5,17	C	722	599	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	09:00:00	09:59:59	116,30	4,58	D	646	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	10:00:00	10:59:59	106,50	4,80	B	659	855	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	11:00:00	11:59:59	114,50	4,84	B	662	975	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	12:00:00	12:59:59	110,90	4,48	B	661	830	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	13:00:00	13:59:59	104,50	4,03	C	570	598	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	14:00:00	14:59:59	109,90	3,80	B	478	543	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	15:00:00	15:59:59	123,70	3,54	C	454	413	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/05/14	16:00:00	16:59:59	119,60	4,03	E	490	205	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	17:00:00	17:59:59	109,00	2,91	E	229	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/05/14	18:00:00	18:59:59	97,90	1,43	F	64	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	19:00:00	19:59:59	54,20	1,28	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	20:00:00	20:59:59	42,33	1,10	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	21:00:00	21:59:59	112,60	3,87	D	389	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/05/14	22:00:00	22:59:59	85,80	1,85	F	151	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/05/14	23:00:00	23:59:59	79,80	1,94	E	61	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	00:00:00	00:59:59	82,70	2,13	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	01:00:00	01:59:59	29,71	0,97	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	02:00:00	02:59:59	59,20	1,55	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	03:00:00	03:59:59	70,40	1,95	E	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	04:00:00	04:59:59	92,40	2,54	F	89	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	05:00:00	05:59:59	98,30	3,97	E	385	4	**E**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	06:00:00	06:59:59	98,60	3,87	C	473	128	**E**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	07:00:00	07:59:59	98,50	5,17	D	695	349	**E**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	08:00:00	08:59:59	103,90	4,24	C	552	408	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	09:00:00	09:59:59	125,40	4,30	D	546	402	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	10:00:00	10:59:59	114,00	4,85	C	725	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	11:00:00	11:59:59	105,20	4,01	C	559	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	12:00:00	12:59:59	104,00	4,23	B	574	640	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	13:00:00	13:59:59	112,00	4,35	C	654	726	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	14:00:00	14:59:59	110,90	4,15	C	558	481	**ESE**	**3,60 - 5,70**

04/05/14	15:00:00	15:59:59	113,60	4,25	C	535	373	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	16:00:00	16:59:59	120,80	3,69	E	416	169	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/05/14	17:00:00	17:59:59	126,20	2,44	F	140	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	18:00:00	18:59:59	109,30	2,40	F	97	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	19:00:00	19:59:59	102,40	2,35	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	20:00:00	20:59:59	95,10	2,07	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	21:00:00	21:59:59	108,40	2,26	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/05/14	22:00:00	22:59:59	61,55	1,56	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/05/14	23:00:00	23:59:59	41,93	1,57	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	00:00:00	00:59:59	45,41	1,56	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	01:00:00	01:59:59	85,10	1,89	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	02:00:00	02:59:59	98,60	3,12	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	03:00:00	03:59:59	110,00	2,83	F	91	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	04:00:00	04:59:59	121,90	3,39	F	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	05:00:00	05:59:59	112,90	3,56	E	295	18	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	06:00:00	06:59:59	111,70	3,44	D	382	32	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	07:00:00	07:59:59	114,60	3,29	D	332	133	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	08:00:00	08:59:59	111,80	3,21	D	345	205	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	09:00:00	09:59:59	110,90	3,71	D	466	439	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	10:00:00	10:59:59	103,80	4,24	B	574	818	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	11:00:00	11:59:59	107,90	3,86	B	578	825	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	12:00:00	12:59:59	104,30	3,68	B	497	801	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	13:00:00	13:59:59	115,80	4,38	C	653	939	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	14:00:00	14:59:59	104,30	3,80	B	481	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	15:00:00	15:59:59	120,80	4,62	C	618	369	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	16:00:00	16:59:59	111,50	3,92	E	497	145	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/05/14	17:00:00	17:59:59	117,50	2,95	F	225	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/05/14	18:00:00	18:59:59	95,60	1,99	E	71	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	19:00:00	19:59:59	97,40	1,55	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	20:00:00	20:59:59	110,60	1,96	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	21:00:00	21:59:59	99,80	1,44	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	22:00:00	22:59:59	92,50	1,53	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/05/14	23:00:00	23:59:59	114,30	1,92	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

06/05/14	00:00:00	00:59:59	131,40	2,48	E	112	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	01:00:00	01:59:59	112,60	2,34	E	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	02:00:00	02:59:59	97,40	2,62	E	111	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	03:00:00	03:59:59	87,40	1,87	D	100	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	04:00:00	04:59:59	97,80	1,37	D	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	05:00:00	05:59:59	116,20	2,31	D	100	21	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	06:00:00	06:59:59	113,40	3,10	D	306	39	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	07:00:00	07:59:59	106,90	3,00	D	332	174	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	08:00:00	08:59:59	124,60	3,64	D	441	299	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	09:00:00	09:59:59	129,00	4,29	C	563	556	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	10:00:00	10:59:59	113,60	5,42	C	748	768	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	11:00:00	11:59:59	118,90	5,70	C	862	953	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	12:00:00	12:59:59	112,80	4,98	C	752	713	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	13:00:00	13:59:59	112,40	5,20	C	742	738	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	14:00:00	14:59:59	115,20	5,25	C	728	579	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	15:00:00	15:59:59	117,10	4,64	C	618	452	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/05/14	16:00:00	16:59:59	120,20	3,58	E	417	175	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	17:00:00	17:59:59	124,60	2,54	F	139	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/05/14	18:00:00	18:59:59	122,60	1,69	F	40	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	19:00:00	19:59:59	75,50	0,97	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	20:00:00	20:59:59	24,16	0,93	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	21:00:00	21:59:59	33,65	1,17	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	22:00:00	22:59:59	60,05	1,67	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/05/14	23:00:00	23:59:59	71,40	2,19	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	00:00:00	00:59:59	55,53	1,53	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	01:00:00	01:59:59	111,20	3,22	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	02:00:00	02:59:59	80,00	1,68	F	56	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	03:00:00	03:59:59	80,40	1,96	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	04:00:00	04:59:59	108,10	2,75	F	88	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	05:00:00	05:59:59	114,20	2,09	F	60	5	**ESE**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	06:00:00	06:59:59	108,30	3,84	C	386	153	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	07:00:00	07:59:59	104,00	4,91	D	694	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	08:00:00	08:59:59	117,00	5,42	C	723	542	**ESE**	**3,60 - 5,70**

07/05/14	09:00:00	09:59:59	118,00	5,37	C	739	727	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	10:00:00	10:59:59	117,20	5,46	C	858	895	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	11:00:00	11:59:59	114,70	4,95	C	753	906	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	12:00:00	12:59:59	110,50	4,74	B	661	943	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	13:00:00	13:59:59	120,00	4,23	C	570	732	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	14:00:00	14:59:59	111,50	4,91	C	727	679	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	15:00:00	15:59:59	108,00	4,30	C	537	442	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	16:00:00	16:59:59	118,60	4,02	E	489	200	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/05/14	17:00:00	17:59:59	117,80	2,66	F	166	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	18:00:00	18:59:59	94,00	2,06	F	62	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	19:00:00	19:59:59	94,20	2,13	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	20:00:00	20:59:59	66,27	2,02	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/05/14	21:00:00	21:59:59	99,30	3,14	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	22:00:00	22:59:59	98,80	3,18	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/05/14	23:00:00	23:59:59	75,30	2,92	F	206	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	00:00:00	00:59:59	79,20	2,40	F	91	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	01:00:00	01:59:59	109,10	3,56	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	02:00:00	02:59:59	104,30	3,49	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	03:00:00	03:59:59	102,40	3,22	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	04:00:00	04:59:59	105,20	3,59	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	05:00:00	05:59:59	115,60	3,23	F	207	4	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	06:00:00	06:59:59	117,80	3,48	D	382	58	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	07:00:00	07:59:59	117,90	4,05	D	518	228	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	08:00:00	08:59:59	115,30	5,06	C	723	501	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	09:00:00	09:59:59	114,70	5,17	D	733	518	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	10:00:00	10:59:59	116,50	5,45	D	735	549	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	11:00:00	11:59:59	119,70	5,47	C	862	942	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	12:00:00	12:59:59	118,40	4,59	B	666	827	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	13:00:00	13:59:59	120,80	4,44	D	648	509	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	14:00:00	14:59:59	117,60	3,99	C	557	489	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	15:00:00	15:59:59	117,30	3,66	C	456	337	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/05/14	16:00:00	16:59:59	122,50	3,46	E	412	173	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	17:00:00	17:59:59	122,00	2,19	E	139	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

08/05/14	18:00:00	18:59:59	95,90	2,11	F	61	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/05/14	19:00:00	19:59:59	98,50	1,47	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/05/14	20:00:00	20:59:59	44,46	0,63	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/05/14	21:00:00	21:59:59	53,08	1,06	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/05/14	22:00:00	22:59:59	37,53	1,46	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/05/14	23:00:00	23:59:59	39,75	1,12	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	00:00:00	00:59:59	43,95	1,06	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	01:00:00	01:59:59	41,40	1,59	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	02:00:00	02:59:59	44,94	0,49	F	7	0	**NE**	**Calmos**
09/05/14	03:00:00	03:59:59	58,00	1,25	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	04:00:00	04:59:59	29,88	1,12	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	05:00:00	05:59:59	8,03	0,43	F	7	3	**N**	**Calmos**
09/05/14	06:00:00	06:59:59	345,30	0,14	C		77	**NNW**	**Calmos**
09/05/14	07:00:00	07:59:59	88,00	2,06	C	236	341	**E**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	08:00:00	08:59:59	104,70	4,10	C	549	617	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	09:00:00	09:59:59	98,90	4,08	C	564	809	**E**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	10:00:00	10:59:59	115,20	3,74	B	495	784	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	11:00:00	11:59:59	109,50	3,65	B	497	894	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	12:00:00	12:59:59	119,30	4,01	C	575	956	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	13:00:00	13:59:59	113,00	4,58	C	652	921	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	14:00:00	14:59:59	114,90	4,44	C	639	656	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	15:00:00	15:59:59	103,10	4,43	C	617	396	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	16:00:00	16:59:59	103,30	3,60	E	415	190	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/05/14	17:00:00	17:59:59	105,80	2,81	E	146	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/05/14	18:00:00	18:59:59	100,50	3,09	E	213	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/05/14	19:00:00	19:59:59	84,40	2,64	E	115	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/05/14	20:00:00	20:59:59	50,23	1,27	F	38	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	21:00:00	21:59:59	53,84	1,67	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	22:00:00	22:59:59	72,20	0,94	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/05/14	23:00:00	23:59:59	44,86	1,16	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	00:00:00	00:59:59	66,32	0,76	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	01:00:00	01:59:59	69,27	0,34	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
10/05/14	02:00:00	02:59:59	54,57	0,64	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

10/05/14	03:00:00	03:59:59	72,20	1,26	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	04:00:00	04:59:59	38,92	1,03	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	05:00:00	05:59:59	43,45	1,00	F	20	4	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	06:00:00	06:59:59	62,06	1,00	B	71	148	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	07:00:00	07:59:59	220,20	0,74	B	57	398	**SW**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	08:00:00	08:59:59	104,90	1,97	B	256	626	**ESE**	**0,50 - 2,10**
10/05/14	09:00:00	09:59:59	116,00	3,04	B	408	786	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	10:00:00	10:59:59	105,60	3,79	B	493	920	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	11:00:00	11:59:59	106,10	4,00	B	577	996	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	12:00:00	12:59:59	105,50	4,32	C	574	634	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	13:00:00	13:59:59	113,60	4,82	C	652	767	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	14:00:00	14:59:59	112,20	4,35	D	548	366	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	15:00:00	15:59:59	99,30	3,51	D	415	118	**E**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	16:00:00	16:59:59	84,90	2,60	D	255	45	**E**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	17:00:00	17:59:59	341,50	4,51	D	482	0	**NNW**	**3,60 - 5,70**
10/05/14	18:00:00	18:59:59	263,90	2,29	E	178	0	**W**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	19:00:00	19:59:59	271,80	2,35	E	63	0	**W**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	20:00:00	20:59:59	286,90	2,43	E	113	0	**WNW**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	21:00:00	21:59:59	285,60	2,42	E	113	0	**WNW**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	22:00:00	22:59:59	304,70	2,52	E	113	0	**NW**	**2,10 - 3,60**
10/05/14	23:00:00	23:59:59	207,30	1,14	F	27	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	00:00:00	00:59:59	223,10	1,17	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	01:00:00	01:59:59	224,50	1,23	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	02:00:00	02:59:59	259,10	1,52	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	03:00:00	03:59:59	260,10	1,19	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	04:00:00	04:59:59	286,30	1,46	F	36	0	**WNW**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	05:00:00	05:59:59	304,90	1,01	F	20	25	**NW**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	06:00:00	06:59:59	134,40	0,79	C	76	72	**SE**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	07:00:00	07:59:59	114,80	2,14	C	237	326	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	08:00:00	08:59:59	85,70	2,18	B	255	596	**E**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	09:00:00	09:59:59	112,00	2,13	B	267	831	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	10:00:00	10:59:59	105,90	3,32	B	415	913	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	11:00:00	11:59:59	97,20	3,59	B	497	763	**E**	**2,10 - 3,60**

11/05/14	12:00:00	12:59:59	328,00	2,87	D	362	255	**NNW**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	13:00:00	13:59:59	46,00	2,13	B	269	548	**NE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	14:00:00	14:59:59	119,10	3,54	C	475	682	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	15:00:00	15:59:59	120,60	2,92	D	374	251	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	16:00:00	16:59:59	116,30	3,21	D	318	49	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	17:00:00	17:59:59	82,20	1,89	F	97	0	**E**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	18:00:00	18:59:59	68,08	1,79	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	19:00:00	19:59:59	95,10	2,65	F	95	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	20:00:00	20:59:59	105,70	2,95	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/05/14	21:00:00	21:59:59	75,20	2,08	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	22:00:00	22:59:59	46,47	1,53	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/05/14	23:00:00	23:59:59	93,70	4,18	D	421	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	00:00:00	00:59:59	77,70	2,53	D	190	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	01:00:00	01:59:59	47,65	1,49	D	51	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	02:00:00	02:59:59	40,17	1,56	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	03:00:00	03:59:59	28,41	1,24	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	04:00:00	04:59:59	51,25	0,67	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	05:00:00	05:59:59	37,35	1,25	F	20	5	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	06:00:00	06:59:59	62,85	1,28	C	126	73	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	07:00:00	07:59:59	114,20	3,38	C	442	446	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	08:00:00	08:59:59	115,80	4,20	C	548	582	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	09:00:00	09:59:59	116,50	4,00	D	559	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	10:00:00	10:59:59	119,20	4,72	B	658	711	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	11:00:00	11:59:59	146,20	3,50	C	465	460	**SE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	12:00:00	12:59:59	123,00	4,59	D	637	463	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	13:00:00	13:59:59	99,50	4,51	C	652	582	**E**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	14:00:00	14:59:59	104,90	3,73	D	470	352	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/05/14	15:00:00	15:59:59	106,10	3,34	D	378	258	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	16:00:00	16:59:59	109,30	2,82	E	275	123	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	17:00:00	17:59:59	120,20	2,22	F	83	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	18:00:00	18:59:59	110,40	2,06	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	19:00:00	19:59:59	101,30	2,18	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/05/14	20:00:00	20:59:59	60,59	1,31	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

12/05/14	21:00:00	21:59:59	56,62	1,40	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	22:00:00	22:59:59	46,59	1,31	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/05/14	23:00:00	23:59:59	59,99	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	00:00:00	00:59:59	38,24	1,31	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	01:00:00	01:59:59	48,32	1,42	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	02:00:00	02:59:59	69,22	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	03:00:00	03:59:59	85,60	2,07	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	04:00:00	04:59:59	96,20	2,28	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	05:00:00	05:59:59	103,10	2,35	F	87	18	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	06:00:00	06:59:59	116,00	2,74	D	237	45	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	07:00:00	07:59:59	111,20	3,15	D	332	154	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	08:00:00	08:59:59	103,90	4,74	D	624	358	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	09:00:00	09:59:59	120,90	5,14	D	677	348	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	10:00:00	10:59:59	116,90	4,87	C	725	473	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	11:00:00	11:59:59	115,80	4,85	B	749	887	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	12:00:00	12:59:59	111,90	4,99	C	749	816	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	13:00:00	13:59:59	115,10	4,49	C	654	721	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	14:00:00	14:59:59	114,70	4,15	D	539	336	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/05/14	15:00:00	15:59:59	109,00	3,49	D	413	167	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	16:00:00	16:59:59	110,60	2,64	E	270	94	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/05/14	17:00:00	17:59:59	111,90	1,89	F	81	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	18:00:00	18:59:59	106,30	1,38	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	19:00:00	19:59:59	99,10	1,35	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	20:00:00	20:59:59	114,90	1,67	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	21:00:00	21:59:59	65,93	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	22:00:00	22:59:59	70,40	1,59	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/05/14	23:00:00	23:59:59	90,70	2,08	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	00:00:00	00:59:59	72,20	1,70	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	01:00:00	01:59:59	79,50	1,69	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	02:00:00	02:59:59	66,44	1,32	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	03:00:00	03:59:59	72,40	1,25	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	04:00:00	04:59:59	93,90	1,82	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	05:00:00	05:59:59	116,60	1,54	F	36	2	**ESE**	**0,50 - 2,10**

14/05/14	06:00:00	06:59:59	115,30	2,09	D	191	74	**ESE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	07:00:00	07:59:59	101,90	2,99	D	365	223	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	08:00:00	08:59:59	110,00	3,28	D	379	315	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	09:00:00	09:59:59	101,60	3,04	D	354	295	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	10:00:00	10:59:59	100,40	3,73	C	457	426	**E**	**3,60 - 5,70**
14/05/14	11:00:00	11:59:59	90,80	2,62	C	317	470	**E**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	12:00:00	12:59:59	104,50	2,24	D	228	357	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	13:00:00	13:59:59	120,00	2,57	D	286	242	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	14:00:00	14:59:59	90,20	2,46	D	279	181	**E**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	15:00:00	15:59:59	99,50	2,69	D	268	187	**E**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	16:00:00	16:59:59	100,30	2,25	D	187	81	**E**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	17:00:00	17:59:59	102,60	1,78	F	50	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	18:00:00	18:59:59	104,40	1,75	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	19:00:00	19:59:59	106,70	2,49	D	179	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	20:00:00	20:59:59	100,90	1,99	D	101	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/05/14	21:00:00	21:59:59	111,20	2,32	D	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	22:00:00	22:59:59	108,60	2,52	E	112	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/05/14	23:00:00	23:59:59	99,60	1,54	D	38	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/05/14	00:00:00	00:59:59	113,10	2,48	D	179	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	01:00:00	01:59:59	113,80	2,84	D	179	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	02:00:00	02:59:59	113,10	3,57	D	300	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	03:00:00	03:59:59	104,30	3,80	D	300	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	04:00:00	04:59:59	111,50	4,13	D	421	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	05:00:00	05:59:59	112,80	3,72	E	297	1	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	06:00:00	06:59:59	112,40	3,96	D	470	67	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	07:00:00	07:59:59	112,90	4,36	D	568	118	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	08:00:00	08:59:59	111,10	3,48	D	421	184	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	09:00:00	09:59:59	112,90	3,08	D	354	192	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	10:00:00	10:59:59	111,90	4,11	D	510	387	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	11:00:00	11:59:59	103,00	4,46	C	638	501	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	12:00:00	12:59:59	111,00	4,28	D	569	586	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	13:00:00	13:59:59	89,00	4,75	C	652	666	**E**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	14:00:00	14:59:59	105,00	4,00	C	556	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**

15/05/14	15:00:00	15:59:59	101,40	3,87	C	531	371	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/05/14	16:00:00	16:59:59	94,00	3,49	D	414	109	**E**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	17:00:00	17:59:59	102,30	2,79	E	145	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	18:00:00	18:59:59	82,30	2,52	F	93	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/05/14	19:00:00	19:59:59	73,10	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/05/14	20:00:00	20:59:59	43,12	1,59	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/05/14	21:00:00	21:59:59	50,75	1,25	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/05/14	22:00:00	22:59:59	15,00	0,34	F	7	0	**NNE**	**Calmos**
15/05/14	23:00:00	23:59:59	29,56	0,92	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	00:00:00	00:59:59	56,68	1,21	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	01:00:00	01:59:59	61,36	0,84	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	02:00:00	02:59:59	63,43	0,74	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	03:00:00	03:59:59	59,32	0,96	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	04:00:00	04:59:59	63,76	0,89	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	05:00:00	05:59:59	85,10	1,58	F	36	25	**E**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	06:00:00	06:59:59	90,00	1,67	C	121	67	**E**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	07:00:00	07:59:59	110,20	3,33	D	368	235	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	08:00:00	08:59:59	116,00	4,11	C	549	449	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	09:00:00	09:59:59	116,00	3,78	B	483	513	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	10:00:00	10:59:59	108,80	4,30	B	572	840	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	11:00:00	11:59:59	111,90	4,87	B	749	982	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	12:00:00	12:59:59	106,10	4,88	C	748	949	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	13:00:00	13:59:59	121,10	4,09	C	571	852	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	14:00:00	14:59:59	113,60	3,88	C	554	639	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	15:00:00	15:59:59	108,90	3,62	C	453	414	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/05/14	16:00:00	16:59:59	120,50	3,16	F	336	198	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	17:00:00	17:59:59	122,40	2,29	E	104	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	18:00:00	18:59:59	86,00	2,65	E	114	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	19:00:00	19:59:59	72,80	2,22	E	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	20:00:00	20:59:59	79,60	2,51	E	113	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/05/14	21:00:00	21:59:59	70,50	2,05	E	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	22:00:00	22:59:59	81,50	1,90	E	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
16/05/14	23:00:00	23:59:59	94,60	1,83	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**

17/05/14	00:00:00	00:59:59	57,56	1,02	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	01:00:00	01:59:59	60,51	1,62	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	02:00:00	02:59:59	55,82	1,22	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	03:00:00	03:59:59	63,99	1,57	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	04:00:00	04:59:59	60,97	1,72	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	05:00:00	05:59:59	63,94	1,84	F	36	7	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	06:00:00	06:59:59	28,49	1,18	C	79	75	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	07:00:00	07:59:59	97,30	2,25	D	202	222	**E**	**2,10 - 3,60**
17/05/14	08:00:00	08:59:59	117,70	3,19	D	345	256	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/05/14	09:00:00	09:59:59	120,20	2,84	B	334	773	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/05/14	10:00:00	10:59:59	132,80	3,52	B	492	687	**SE**	**2,10 - 3,60**
17/05/14	11:00:00	11:59:59	105,80	3,83	B	495	928	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	12:00:00	12:59:59	106,20	4,62	C	658	935	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	13:00:00	13:59:59	101,00	4,55	C	651	824	**E**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	14:00:00	14:59:59	109,70	4,55	C	638	663	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	15:00:00	15:59:59	109,60	4,49	C	614	441	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	16:00:00	16:59:59	107,90	3,70	E	413	191	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/05/14	17:00:00	17:59:59	110,40	2,13	E	140	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/05/14	18:00:00	18:59:59	64,63	1,03	F	34	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	19:00:00	19:59:59	57,65	1,54	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	20:00:00	20:59:59	32,96	1,34	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	21:00:00	21:59:59	55,27	1,04	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	22:00:00	22:59:59	66,59	1,56	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/05/14	23:00:00	23:59:59	67,06	1,07	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	00:00:00	00:59:59	70,80	1,13	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	01:00:00	01:59:59	63,83	1,60	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	02:00:00	02:59:59	62,85	1,35	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	03:00:00	03:59:59	81,70	0,44	F	7	0	**E**	**Calmos**
18/05/14	04:00:00	04:59:59	63,96	1,09	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	05:00:00	05:59:59	74,40	1,42	F	36	4	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	06:00:00	06:59:59	54,93	1,09	B	80	95	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	07:00:00	07:59:59	62,60	1,44	C	149	167	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	08:00:00	08:59:59	114,60	3,83	D	460	334	**ESE**	**3,60 - 5,70**

18/05/14	09:00:00	09:59:59	112,50	3,52	B	483	771	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/05/14	10:00:00	10:59:59	100,20	4,00	B	573	743	**E**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	11:00:00	11:59:59	103,10	3,80	B	496	988	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	12:00:00	12:59:59	109,20	3,90	B	574	927	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	13:00:00	13:59:59	101,00	3,88	B	567	837	**E**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	14:00:00	14:59:59	105,70	3,87	C	554	654	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	15:00:00	15:59:59	109,10	4,08	C	531	427	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	16:00:00	16:59:59	98,40	3,61	E	410	188	**E**	**3,60 - 5,70**
18/05/14	17:00:00	17:59:59	94,30	2,94	F	214	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/05/14	18:00:00	18:59:59	66,54	2,45	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/05/14	19:00:00	19:59:59	56,53	2,09	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	20:00:00	20:59:59	240,10	1,42	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	21:00:00	21:59:59	49,68	1,41	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	22:00:00	22:59:59	44,80	1,46	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/05/14	23:00:00	23:59:59	49,86	1,22	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	00:00:00	00:59:59	233,80	0,58	F	7	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	01:00:00	01:59:59	55,53	0,30	F	7	0	**NE**	**Calmos**
19/05/14	02:00:00	02:59:59	267,40	0,44	F	7	0	**W**	**Calmos**
19/05/14	03:00:00	03:59:59	21,64	0,56	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	04:00:00	04:59:59	65,54	0,97	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	05:00:00	05:59:59	62,86	0,98	F	20	4	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	06:00:00	06:59:59	61,46	1,50	D	105	38	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	07:00:00	07:59:59	88,00	2,30	C	236	244	**E**	**2,10 - 3,60**
19/05/14	08:00:00	08:59:59	82,40	2,85	D	345	237	**E**	**2,10 - 3,60**
19/05/14	09:00:00	09:59:59	88,50	2,89	B	406	516	**E**	**2,10 - 3,60**
19/05/14	10:00:00	10:59:59	98,60	3,37	B	493	766	**E**	**2,10 - 3,60**
19/05/14	11:00:00	11:59:59	104,20	3,91	B	575	1001	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	12:00:00	12:59:59	98,00	4,19	C	574	870	**E**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	13:00:00	13:59:59	102,90	3,66	B	488	822	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	14:00:00	14:59:59	108,20	3,76	C	474	654	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	15:00:00	15:59:59	111,80	3,89	C	530	436	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	16:00:00	16:59:59	100,60	3,90	E	487	194	**E**	**3,60 - 5,70**
19/05/14	17:00:00	17:59:59	99,30	2,69	F	165	0	**E**	**2,10 - 3,60**

19/05/14	18:00:00	18:59:59	81,00	2,00	F	62	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	19:00:00	19:59:59	64,33	1,80	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	20:00:00	20:59:59	58,14	1,54	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	21:00:00	21:59:59	58,14	1,94	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	22:00:00	22:59:59	26,45	1,45	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
19/05/14	23:00:00	23:59:59	48,41	1,43	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	00:00:00	00:59:59	48,80	1,52	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	01:00:00	01:59:59	58,90	1,14	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	02:00:00	02:59:59	65,45	1,56	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	03:00:00	03:59:59	62,84	1,77	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	04:00:00	04:59:59	55,58	1,77	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	05:00:00	05:59:59	61,14	1,85	F	36	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	06:00:00	06:59:59	37,02	1,72	C	128	85	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	07:00:00	07:59:59	73,50	2,80	C	299	395	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/05/14	08:00:00	08:59:59	86,30	3,75	B	467	681	**E**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	09:00:00	09:59:59	105,30	5,13	C	736	837	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	10:00:00	10:59:59	114,40	5,05	C	745	912	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	11:00:00	11:59:59	119,10	4,42	B	662	984	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	12:00:00	12:59:59	106,00	4,38	C	659	974	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	13:00:00	13:59:59	105,30	4,00	C	568	790	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	14:00:00	14:59:59	105,30	3,70	C	475	662	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	15:00:00	15:59:59	106,20	4,03	C	530	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	16:00:00	16:59:59	106,70	4,22	E	487	193	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/05/14	17:00:00	17:59:59	102,60	2,52	F	165	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/05/14	18:00:00	18:59:59	77,70	2,38	F	95	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/05/14	19:00:00	19:59:59	65,99	2,04	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	20:00:00	20:59:59	61,11	2,20	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/05/14	21:00:00	21:59:59	67,84	1,97	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	22:00:00	22:59:59	54,74	2,03	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
20/05/14	23:00:00	23:59:59	74,30	0,73	F	12	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	00:00:00	00:59:59	67,87	1,32	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	01:00:00	01:59:59	59,33	1,42	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	02:00:00	02:59:59	67,05	1,44	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

21/05/14	03:00:00	03:59:59	74,40	1,59	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	04:00:00	04:59:59	63,68	1,33	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	05:00:00	05:59:59	66,83	1,30	F	36	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	06:00:00	06:59:59	57,27	1,31	D	104	46	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	07:00:00	07:59:59	64,51	1,35	B	165	266	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	08:00:00	08:59:59	92,00	3,22	B	393	521	**E**	**2,10 - 3,60**
21/05/14	09:00:00	09:59:59	106,20	2,75	B	334	758	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/05/14	10:00:00	10:59:59	108,00	3,60	B	491	878	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/05/14	11:00:00	11:59:59	93,40	3,86	B	575	915	**E**	**3,60 - 5,70**
21/05/14	12:00:00	12:59:59	106,60	3,70	B	495	731	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/05/14	13:00:00	13:59:59	113,90	3,99	C	565	525	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/05/14	14:00:00	14:59:59	84,70	4,52	D	627	351	**E**	**3,60 - 5,70**
21/05/14	15:00:00	15:59:59	83,40	2,36	D	294	136	**E**	**2,10 - 3,60**
21/05/14	16:00:00	16:59:59	90,50	1,74	D	129	42	**E**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	17:00:00	17:59:59	49,09	1,05	F	31	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	18:00:00	18:59:59	71,20	0,95	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	19:00:00	19:59:59	72,50	0,47	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
21/05/14	20:00:00	20:59:59	63,68	0,70	F	7	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	21:00:00	21:59:59	61,35	0,99	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	22:00:00	22:59:59	75,80	1,09	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/05/14	23:00:00	23:59:59	57,77	0,28	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
22/05/14	00:00:00	00:59:59	46,71	0,27	F	7	0	**NE**	**Calmos**
22/05/14	01:00:00	01:59:59	41,01	0,95	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	02:00:00	02:59:59	33,51	1,29	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	03:00:00	03:59:59	9,64	0,66	F	7	0	**N**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	04:00:00	04:59:59	108,90	1,66	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	05:00:00	05:59:59	107,00	2,19	F	60	13	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	06:00:00	06:59:59	109,90	3,20	D	306	42	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	07:00:00	07:59:59	112,50	3,53	D	404	109	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	08:00:00	08:59:59	114,60	3,39	D	418	164	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	09:00:00	09:59:59	100,50	3,10	D	353	275	**E**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	10:00:00	10:59:59	95,70	3,79	B	489	597	**E**	**3,60 - 5,70**
22/05/14	11:00:00	11:59:59	99,80	4,67	D	594	313	**E**	**3,60 - 5,70**

22/05/14	12:00:00	12:59:59	118,00	3,52	D	436	558	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	13:00:00	13:59:59	101,50	3,45	D	428	224	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	14:00:00	14:59:59	70,30	1,31	D	169	224	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	15:00:00	15:59:59	64,23	1,63	D	140	152	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	16:00:00	16:59:59	94,20	3,18	D	315	72	**E**	**2,10 - 3,60**
22/05/14	17:00:00	17:59:59	52,70	1,71	F	105	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	18:00:00	18:59:59	43,74	1,04	F	25	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	19:00:00	19:59:59	75,20	1,67	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	20:00:00	20:59:59	51,92	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	21:00:00	21:59:59	56,98	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	22:00:00	22:59:59	54,33	1,62	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/05/14	23:00:00	23:59:59	60,04	1,28	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	00:00:00	00:59:59	58,57	1,39	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	01:00:00	01:59:59	17,00	0,96	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	02:00:00	02:59:59	309,70	0,91	F	20	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	03:00:00	03:59:59	86,20	3,62	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	04:00:00	04:59:59	106,30	3,62	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	05:00:00	05:59:59	110,30	2,71	F	103	9	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/05/14	06:00:00	06:59:59	106,90	2,94	C	306	167	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/05/14	07:00:00	07:59:59	106,20	4,31	C	522	296	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	08:00:00	08:59:59	102,20	5,59	C	833	442	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	09:00:00	09:59:59	106,40	5,46	C	849	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	10:00:00	10:59:59	103,40	5,97	C	954	835	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/05/14	11:00:00	11:59:59	110,70	5,52	C	863	923	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	12:00:00	12:59:59	113,30	5,48	C	858	620	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	13:00:00	13:59:59	112,50	5,01	C	743	576	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	14:00:00	14:59:59	88,40	4,79	D	623	314	**E**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	15:00:00	15:59:59	113,50	4,13	D	520	211	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	16:00:00	16:59:59	109,50	4,15	E	485	168	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/05/14	17:00:00	17:59:59	101,60	2,73	F	165	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/05/14	18:00:00	18:59:59	92,60	2,31	F	62	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/05/14	19:00:00	19:59:59	72,20	1,95	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	20:00:00	20:59:59	56,07	1,46	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

23/05/14	21:00:00	21:59:59	55,25	1,12	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	22:00:00	22:59:59	42,21	0,84	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/05/14	23:00:00	23:59:59	337,60	0,77	F	20	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	00:00:00	00:59:59	257,50	1,26	F	36	0	**WSW**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	01:00:00	01:59:59	5,05	0,92	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	02:00:00	02:59:59	62,11	1,28	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	03:00:00	03:59:59	63,34	2,10	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	04:00:00	04:59:59	78,00	2,32	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	05:00:00	05:59:59	86,00	1,96	F	60	8	**E**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	06:00:00	06:59:59	102,40	2,96	C	304	147	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	07:00:00	07:59:59	108,40	4,08	C	520	395	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	08:00:00	08:59:59	114,70	5,06	C	719	624	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	09:00:00	09:59:59	113,90	5,19	C	735	776	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	10:00:00	10:59:59	101,70	5,35	C	745	918	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	11:00:00	11:59:59	96,30	5,00	C	749	962	**E**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	12:00:00	12:59:59	97,40	4,10	C	578	923	**E**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	13:00:00	13:59:59	109,60	4,19	C	566	816	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	14:00:00	14:59:59	98,70	4,16	C	553	658	**E**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	15:00:00	15:59:59	102,10	3,97	C	530	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	16:00:00	16:59:59	103,40	4,15	E	487	193	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	17:00:00	17:59:59	87,30	2,99	F	223	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	18:00:00	18:59:59	100,50	3,56	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	19:00:00	19:59:59	103,00	4,50	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/05/14	20:00:00	20:59:59	82,30	2,94	F	217	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/05/14	21:00:00	21:59:59	67,76	2,09	F	69	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	22:00:00	22:59:59	48,75	1,89	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/05/14	23:00:00	23:59:59	48,87	0,79	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	00:00:00	00:59:59	22,29	0,34	F	7	0	**NNE**	**Calmos**
25/05/14	01:00:00	01:59:59	26,32	0,81	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	02:00:00	02:59:59	31,05	1,29	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	03:00:00	03:59:59	52,48	1,18	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	04:00:00	04:59:59	70,30	1,44	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	05:00:00	05:59:59	79,90	2,24	F	60	3	**E**	**2,10 - 3,60**

25/05/14	06:00:00	06:59:59	91,10	3,77	D	395	81	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	07:00:00	07:59:59	101,40	5,89	D	804	327	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/05/14	08:00:00	08:59:59	100,30	5,72	C	831	620	**E**	**5,70 - 8,80**
25/05/14	09:00:00	09:59:59	90,60	5,67	C	848	799	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	10:00:00	10:59:59	92,30	4,75	B	661	921	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	11:00:00	11:59:59	105,20	4,72	B	659	954	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	12:00:00	12:59:59	118,20	4,50	C	658	921	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	13:00:00	13:59:59	104,30	4,73	C	651	825	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	14:00:00	14:59:59	95,10	3,83	C	477	656	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	15:00:00	15:59:59	86,80	3,96	C	529	439	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	16:00:00	16:59:59	91,60	3,76	E	409	200	**E**	**3,60 - 5,70**
25/05/14	17:00:00	17:59:59	83,60	2,34	F	138	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/05/14	18:00:00	18:59:59	68,15	1,85	F	61	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	19:00:00	19:59:59	59,58	1,87	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	20:00:00	20:59:59	51,39	1,63	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	21:00:00	21:59:59	62,66	1,52	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	22:00:00	22:59:59	36,19	1,50	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
25/05/14	23:00:00	23:59:59	59,80	1,26	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	00:00:00	00:59:59	63,49	1,38	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	01:00:00	01:59:59	67,00	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	02:00:00	02:59:59	59,01	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	03:00:00	03:59:59	47,04	1,78	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	04:00:00	04:59:59	58,50	2,14	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	05:00:00	05:59:59	57,98	1,77	F	36	5	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	06:00:00	06:59:59	57,66	1,36	B	99	139	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	07:00:00	07:59:59	92,10	2,71	C	297	373	**E**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	08:00:00	08:59:59	121,90	3,94	C	548	452	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	09:00:00	09:59:59	120,60	4,20	C	562	801	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	10:00:00	10:59:59	103,40	4,04	B	571	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	11:00:00	11:59:59	109,40	4,52	B	659	890	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	12:00:00	12:59:59	104,40	4,94	C	746	946	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	13:00:00	13:59:59	93,20	4,51	C	652	828	**E**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	14:00:00	14:59:59	92,90	4,54	C	637	644	**E**	**3,60 - 5,70**

26/05/14	15:00:00	15:59:59	96,50	4,27	C	531	447	**E**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	16:00:00	16:59:59	94,70	3,77	E	409	201	**E**	**3,60 - 5,70**
26/05/14	17:00:00	17:59:59	85,40	3,36	F	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	18:00:00	18:59:59	75,30	2,70	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	19:00:00	19:59:59	73,50	2,59	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	20:00:00	20:59:59	78,00	3,07	F	197	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	21:00:00	21:59:59	71,70	2,89	F	197	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/05/14	22:00:00	22:59:59	40,95	1,64	F	54	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
26/05/14	23:00:00	23:59:59	67,00	1,87	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	00:00:00	00:59:59	70,90	2,10	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	01:00:00	01:59:59	66,72	2,34	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	02:00:00	02:59:59	72,00	1,11	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	03:00:00	03:59:59	64,54	1,41	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	04:00:00	04:59:59	58,42	1,55	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	05:00:00	05:59:59	72,00	2,87	F	196	3	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	06:00:00	06:59:59	76,40	2,10	D	189	76	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	07:00:00	07:59:59	99,80	2,98	C	369	276	**E**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	08:00:00	08:59:59	119,50	3,64	B	466	602	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	09:00:00	09:59:59	123,10	4,04	C	561	794	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	10:00:00	10:59:59	117,30	3,67	C	458	393	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	11:00:00	11:59:59	116,60	3,82	B	492	645	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	12:00:00	12:59:59	112,80	4,02	C	574	690	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	13:00:00	13:59:59	114,20	4,19	C	566	789	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	14:00:00	14:59:59	120,50	3,95	C	552	649	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	15:00:00	15:59:59	108,70	4,00	C	530	429	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	16:00:00	16:59:59	115,70	3,62	E	409	179	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/05/14	17:00:00	17:59:59	108,50	2,77	F	137	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	18:00:00	18:59:59	100,10	3,14	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	19:00:00	19:59:59	70,60	2,19	F	67	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	20:00:00	20:59:59	66,90	2,43	F	95	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/05/14	21:00:00	21:59:59	105,20	0,44	F	26	0	**ESE**	**Calmos**
27/05/14	22:00:00	22:59:59	80,10	1,22	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/05/14	23:00:00	23:59:59	52,21	1,50	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

28/05/14	00:00:00	00:59:59	68,53	2,58	F	84	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	01:00:00	01:59:59	70,00	2,63	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	02:00:00	02:59:59	70,80	3,06	F	206	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	03:00:00	03:59:59	78,60	2,99	F	206	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	04:00:00	04:59:59	66,52	2,40	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	05:00:00	05:59:59	48,22	1,74	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/05/14	06:00:00	06:59:59	47,19	1,31	B	124	94	**NE**	**0,50 - 2,10**
28/05/14	07:00:00	07:59:59	100,10	3,96	C	523	254	**E**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	08:00:00	08:59:59	93,60	4,91	C	719	570	**E**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	09:00:00	09:59:59	112,00	5,08	C	736	616	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	10:00:00	10:59:59	103,80	5,20	C	745	804	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	11:00:00	11:59:59	109,10	5,19	C	748	917	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	12:00:00	12:59:59	111,80	4,95	D	726	459	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	13:00:00	13:59:59	104,10	4,81	D	632	420	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	14:00:00	14:59:59	98,70	4,35	D	525	296	**E**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	15:00:00	15:59:59	105,40	3,41	D	413	133	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	16:00:00	16:59:59	107,90	2,89	D	319	79	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	17:00:00	17:59:59	105,30	4,07	D	390	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/05/14	18:00:00	18:59:59	103,90	3,31	E	217	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	19:00:00	19:59:59	81,30	2,77	E	115	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/05/14	20:00:00	20:59:59	91,10	2,04	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
28/05/14	21:00:00	21:59:59	92,30	1,86	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
28/05/14	22:00:00	22:59:59	61,47	1,73	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/05/14	23:00:00	23:59:59	42,82	1,52	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	00:00:00	00:59:59	45,73	1,39	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	01:00:00	01:59:59	62,65	1,41	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	02:00:00	02:59:59	82,20	1,33	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	03:00:00	03:59:59	83,40	1,61	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	04:00:00	04:59:59	109,80	2,85	E	112	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	05:00:00	05:59:59	103,20	1,92	E	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	06:00:00	06:59:59	116,40	2,90	D	305	57	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	07:00:00	07:59:59	117,80	3,35	D	404	135	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	08:00:00	08:59:59	120,10	3,84	D	439	280	**ESE**	**3,60 - 5,70**

29/05/14	09:00:00	09:59:59	105,60	4,74	D	613	370	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	10:00:00	10:59:59	91,90	4,86	C	732	478	**E**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	11:00:00	11:59:59	93,50	4,58	B	661	695	**E**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	12:00:00	12:59:59	113,40	4,59	C	656	611	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	13:00:00	13:59:59	107,70	5,06	C	739	565	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	14:00:00	14:59:59	99,50	4,16	C	558	444	**E**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	15:00:00	15:59:59	111,60	4,07	D	529	262	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/05/14	16:00:00	16:59:59	99,00	3,23	D	324	78	**E**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	17:00:00	17:59:59	92,70	1,80	F	110	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	18:00:00	18:59:59	92,40	1,46	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/05/14	19:00:00	19:59:59	97,70	2,29	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	20:00:00	20:59:59	108,00	3,08	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	21:00:00	21:59:59	87,90	2,84	F	93	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	22:00:00	22:59:59	71,60	2,10	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/05/14	23:00:00	23:59:59	58,55	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	00:00:00	00:59:59	28,21	0,74	F	7	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	01:00:00	01:59:59	50,18	0,52	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	02:00:00	02:59:59	74,40	1,49	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	03:00:00	03:59:59	92,40	2,24	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/05/14	04:00:00	04:59:59	112,40	3,22	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/05/14	05:00:00	05:59:59	111,90	2,83	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/05/14	06:00:00	06:59:59	112,70	4,14	D	473	74	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	07:00:00	07:59:59	105,90	4,91	D	690	220	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	08:00:00	08:59:59	114,30	5,69	C	829	621	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	09:00:00	09:59:59	110,00	5,58	C	849	598	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	10:00:00	10:59:59	104,80	5,20	C	747	797	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	11:00:00	11:59:59	105,00	5,94	C	859	920	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/05/14	12:00:00	12:59:59	96,70	5,91	C	859	954	**E**	**5,70 - 8,80**
30/05/14	13:00:00	13:59:59	108,40	5,76	C	852	781	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/05/14	14:00:00	14:59:59	115,70	5,41	D	728	639	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	15:00:00	15:59:59	103,90	4,89	C	702	456	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	16:00:00	16:59:59	107,90	4,29	E	492	206	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/05/14	17:00:00	17:59:59	104,90	2,81	F	170	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

30/05/14	18:00:00	18:59:59	86,80	1,88	F	63	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	19:00:00	19:59:59	62,49	1,68	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	20:00:00	20:59:59	60,88	2,13	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/05/14	21:00:00	21:59:59	62,55	1,82	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	22:00:00	22:59:59	68,32	1,83	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/05/14	23:00:00	23:59:59	40,86	1,61	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	00:00:00	00:59:59	73,70	2,35	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	01:00:00	01:59:59	66,42	2,14	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	02:00:00	02:59:59	65,02	2,04	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	03:00:00	03:59:59	95,20	2,08	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	04:00:00	04:59:59	101,20	2,31	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	05:00:00	05:59:59	109,70	3,51	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	06:00:00	06:59:59	119,90	3,88	D	461	39	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	07:00:00	07:59:59	110,10	4,46	C	602	306	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	08:00:00	08:59:59	105,40	5,56	C	829	616	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	09:00:00	09:59:59	119,90	5,67	C	848	592	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	10:00:00	10:59:59	123,60	5,96	C	955	735	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/05/14	11:00:00	11:59:59	112,90	6,27	C	958	967	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/05/14	12:00:00	12:59:59	115,40	5,68	C	861	923	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	13:00:00	13:59:59	116,00	5,81	C	852	808	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/05/14	14:00:00	14:59:59	113,30	5,39	D	728	646	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	15:00:00	15:59:59	104,90	5,54	D	812	433	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	16:00:00	16:59:59	107,70	4,70	E	578	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/05/14	17:00:00	17:59:59	114,80	2,89	F	234	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	18:00:00	18:59:59	95,90	2,05	F	72	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	19:00:00	19:59:59	107,80	1,57	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	20:00:00	20:59:59	124,00	1,53	F	36	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	21:00:00	21:59:59	91,00	2,39	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/05/14	22:00:00	22:59:59	89,10	1,97	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/05/14	23:00:00	23:59:59	86,40	1,78	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/06/14	00:00:00	00:59:59	75,70	2,21	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	01:00:00	01:59:59	96,70	2,46	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	02:00:00	02:59:59	96,40	2,42	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**

01/06/14	03:00:00	03:59:59	114,60	3,01	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	04:00:00	04:59:59	102,80	2,10	F	66	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	05:00:00	05:59:59	128,00	1,96	F	60	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
01/06/14	06:00:00	06:59:59	127,00	2,16	C	186	94	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	07:00:00	07:59:59	118,50	4,17	C	518	373	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	08:00:00	08:59:59	100,70	5,01	C	718	575	**E**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	09:00:00	09:59:59	108,10	5,19	C	735	674	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	10:00:00	10:59:59	101,50	5,41	C	744	941	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	11:00:00	11:59:59	101,60	5,42	C	748	941	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	12:00:00	12:59:59	106,20	5,47	C	857	924	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	13:00:00	13:59:59	105,30	5,04	C	742	813	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	14:00:00	14:59:59	104,70	4,78	C	638	666	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	15:00:00	15:59:59	109,40	4,51	C	614	427	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	16:00:00	16:59:59	116,40	4,33	E	488	182	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/06/14	17:00:00	17:59:59	102,90	3,55	E	298	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	18:00:00	18:59:59	103,40	2,99	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	19:00:00	19:59:59	96,70	3,38	F	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	20:00:00	20:59:59	99,10	3,24	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	21:00:00	21:59:59	95,70	2,87	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	22:00:00	22:59:59	76,70	2,36	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/06/14	23:00:00	23:59:59	84,70	2,39	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	00:00:00	00:59:59	101,30	2,42	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	01:00:00	01:59:59	88,30	1,73	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	02:00:00	02:59:59	63,72	1,59	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	03:00:00	03:59:59	58,88	1,22	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	04:00:00	04:59:59	68,25	1,99	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	05:00:00	05:59:59	88,70	2,00	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	06:00:00	06:59:59	116,40	2,41	C	234	116	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	07:00:00	07:59:59	111,10	4,36	C	601	360	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	08:00:00	08:59:59	107,70	5,36	C	718	627	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	09:00:00	09:59:59	116,70	5,68	C	846	786	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	10:00:00	10:59:59	112,60	4,86	B	746	894	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	11:00:00	11:59:59	97,60	4,38	B	660	866	**E**	**3,60 - 5,70**

02/06/14	12:00:00	12:59:59	98,60	3,92	C	574	936	**E**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	13:00:00	13:59:59	93,70	3,61	B	488	671	**E**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	14:00:00	14:59:59	98,60	4,16	C	552	645	**E**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	15:00:00	15:59:59	101,20	4,54	C	613	422	**E**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	16:00:00	16:59:59	110,10	4,28	E	489	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/06/14	17:00:00	17:59:59	106,10	3,51	E	298	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	18:00:00	18:59:59	107,00	3,09	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	19:00:00	19:59:59	101,00	3,21	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	20:00:00	20:59:59	103,00	3,07	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	21:00:00	21:59:59	66,85	1,92	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/06/14	22:00:00	22:59:59	81,00	2,19	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/06/14	23:00:00	23:59:59	85,70	2,79	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	00:00:00	00:59:59	33,81	1,85	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/06/14	01:00:00	01:59:59	29,24	1,27	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
03/06/14	02:00:00	02:59:59	31,59	1,69	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
03/06/14	03:00:00	03:59:59	48,42	1,79	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/06/14	04:00:00	04:59:59	48,54	1,88	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/06/14	05:00:00	05:59:59	89,30	3,42	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	06:00:00	06:59:59	95,00	4,64	C	542	130	**E**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	07:00:00	07:59:59	99,20	5,81	D	801	370	**E**	**5,70 - 8,80**
03/06/14	08:00:00	08:59:59	105,80	4,99	C	720	615	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	09:00:00	09:59:59	124,20	5,20	C	735	643	**SE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	10:00:00	10:59:59	107,20	4,77	B	656	893	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	11:00:00	11:59:59	102,60	4,71	B	659	966	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	12:00:00	12:59:59	110,10	4,18	C	573	587	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	13:00:00	13:59:59	108,10	4,39	C	650	726	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	14:00:00	14:59:59	119,70	4,82	C	637	581	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	15:00:00	15:59:59	111,80	4,61	C	614	397	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	16:00:00	16:59:59	105,60	4,78	E	571	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/06/14	17:00:00	17:59:59	105,30	3,29	F	236	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	18:00:00	18:59:59	112,50	2,56	F	88	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	19:00:00	19:59:59	92,30	2,69	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	20:00:00	20:59:59	104,00	3,34	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

03/06/14	21:00:00	21:59:59	98,30	2,72	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	22:00:00	22:59:59	82,60	3,00	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/06/14	23:00:00	23:59:59	61,29	2,41	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	00:00:00	00:59:59	84,60	2,85	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	01:00:00	01:59:59	60,31	2,17	F	66	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	02:00:00	02:59:59	49,91	1,96	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/06/14	03:00:00	03:59:59	54,72	2,13	F	60	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	04:00:00	04:59:59	35,47	1,52	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/06/14	05:00:00	05:59:59	104,30	3,38	F	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	06:00:00	06:59:59	95,30	4,48	C	543	137	**E**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	07:00:00	07:59:59	98,90	5,36	D	689	381	**E**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	08:00:00	08:59:59	102,40	5,88	C	828	611	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/06/14	09:00:00	09:59:59	113,60	5,58	C	848	576	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	10:00:00	10:59:59	108,50	5,67	C	858	721	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	11:00:00	11:59:59	110,30	5,29	C	751	692	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	12:00:00	12:59:59	103,90	4,82	C	659	799	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	13:00:00	13:59:59	105,80	4,67	C	650	781	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	14:00:00	14:59:59	108,00	4,90	D	725	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	15:00:00	15:59:59	119,50	4,94	D	703	354	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	16:00:00	16:59:59	105,20	4,68	D	580	119	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/06/14	17:00:00	17:59:59	101,70	3,49	E	307	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	18:00:00	18:59:59	111,70	2,70	F	101	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	19:00:00	19:59:59	88,90	1,62	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
04/06/14	20:00:00	20:59:59	66,77	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/06/14	21:00:00	21:59:59	70,80	1,71	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/06/14	22:00:00	22:59:59	111,90	2,74	F	94	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/06/14	23:00:00	23:59:59	117,50	2,87	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	00:00:00	00:59:59	109,70	3,09	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	01:00:00	01:59:59	96,30	2,28	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	02:00:00	02:59:59	94,50	2,90	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	03:00:00	03:59:59	97,10	3,81	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	04:00:00	04:59:59	105,60	3,81	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	05:00:00	05:59:59	110,90	3,31	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

05/06/14	06:00:00	06:59:59	116,60	3,41	C	371	124	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	07:00:00	07:59:59	112,20	4,61	C	603	227	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	08:00:00	08:59:59	113,70	5,65	C	830	402	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	09:00:00	09:59:59	117,80	7,07	D	1150	740	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/06/14	10:00:00	10:59:59	110,00	6,45	C	1059	787	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/06/14	11:00:00	11:59:59	114,30	6,61	C	1060	905	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/06/14	12:00:00	12:59:59	111,70	6,02	D	959	875	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/06/14	13:00:00	13:59:59	112,00	6,37	D	949	819	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/06/14	14:00:00	14:59:59	105,80	5,24	D	733	652	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	15:00:00	15:59:59	109,00	4,85	C	616	443	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	16:00:00	16:59:59	118,40	4,64	E	571	203	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/06/14	17:00:00	17:59:59	104,40	2,79	F	212	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	18:00:00	18:59:59	78,20	1,79	F	58	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/06/14	19:00:00	19:59:59	67,05	1,63	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/06/14	20:00:00	20:59:59	57,43	1,65	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/06/14	21:00:00	21:59:59	71,50	2,11	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	22:00:00	22:59:59	80,90	2,40	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/06/14	23:00:00	23:59:59	99,40	3,01	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	00:00:00	00:59:59	104,50	2,04	F	67	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	01:00:00	01:59:59	112,60	2,25	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	02:00:00	02:59:59	94,20	2,11	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	03:00:00	03:59:59	103,00	2,08	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	04:00:00	04:59:59	93,50	2,10	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	05:00:00	05:59:59	97,30	4,69	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	06:00:00	06:59:59	97,70	4,05	D	471	65	**E**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	07:00:00	07:59:59	118,80	4,01	D	498	167	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	08:00:00	08:59:59	112,10	4,39	D	580	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	09:00:00	09:59:59	115,10	5,25	D	676	323	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	10:00:00	10:59:59	95,60	4,65	D	594	251	**E**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	11:00:00	11:59:59	90,70	5,04	D	726	483	**E**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	12:00:00	12:59:59	111,40	5,47	D	835	471	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	13:00:00	13:59:59	103,80	5,15	C	742	584	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	14:00:00	14:59:59	114,20	5,00	D	726	489	**ESE**	**3,60 - 5,70**

06/06/14	15:00:00	15:59:59	109,70	4,66	C	617	277	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	16:00:00	16:59:59	112,60	4,41	E	570	204	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/06/14	17:00:00	17:59:59	107,40	3,01	F	239	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	18:00:00	18:59:59	117,10	1,86	F	73	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	19:00:00	19:59:59	108,90	1,87	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	20:00:00	20:59:59	93,50	3,30	E	212	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	21:00:00	21:59:59	93,80	3,45	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/06/14	22:00:00	22:59:59	75,30	1,89	F	89	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/06/14	23:00:00	23:59:59	96,20	2,61	E	112	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	00:00:00	00:59:59	58,29	1,28	D	38	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	01:00:00	01:59:59	64,91	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	02:00:00	02:59:59	100,00	3,51	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	03:00:00	03:59:59	109,00	3,37	F	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	04:00:00	04:59:59	115,50	2,74	F	103	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	05:00:00	05:59:59	114,80	3,36	F	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	06:00:00	06:59:59	115,10	3,29	D	303	49	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	07:00:00	07:59:59	106,10	4,56	C	601	302	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/06/14	08:00:00	08:59:59	111,40	5,91	D	812	286	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	09:00:00	09:59:59	117,40	6,80	D	1040	465	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	10:00:00	10:59:59	115,10	6,35	C	956	809	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	11:00:00	11:59:59	111,60	6,85	C	1058	920	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	12:00:00	12:59:59	111,70	6,98	D	1162	883	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	13:00:00	13:59:59	105,10	6,48	D	1053	796	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	14:00:00	14:59:59	116,20	6,15	D	937	636	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/06/14	15:00:00	15:59:59	109,20	5,49	D	816	415	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/06/14	16:00:00	16:59:59	105,80	4,40	E	579	187	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/06/14	17:00:00	17:59:59	88,60	3,07	F	238	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/06/14	18:00:00	18:59:59	90,30	1,78	F	68	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	19:00:00	19:59:59	56,99	1,31	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	20:00:00	20:59:59	54,11	1,33	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	21:00:00	21:59:59	70,60	2,02	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/06/14	22:00:00	22:59:59	103,40	3,85	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/06/14	23:00:00	23:59:59	61,22	2,26	F	126	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

08/06/14	00:00:00	00:59:59	96,10	3,87	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	01:00:00	01:59:59	99,90	3,66	D	337	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	02:00:00	02:59:59	98,80	5,14	D	605	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	03:00:00	03:59:59	100,60	5,32	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	04:00:00	04:59:59	104,40	4,57	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	05:00:00	05:59:59	112,90	4,57	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	06:00:00	06:59:59	117,50	3,73	C	368	126	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	07:00:00	07:59:59	117,50	4,78	D	582	155	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	08:00:00	08:59:59	112,80	5,72	C	829	394	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	09:00:00	09:59:59	105,80	6,69	D	1044	646	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	10:00:00	10:59:59	119,60	6,32	C	956	624	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	11:00:00	11:59:59	112,60	7,16	C	1163	939	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	12:00:00	12:59:59	103,70	6,62	D	1060	904	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	13:00:00	13:59:59	111,80	6,44	D	951	798	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/06/14	14:00:00	14:59:59	120,10	5,67	D	839	646	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	15:00:00	15:59:59	113,10	5,11	D	704	438	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	16:00:00	16:59:59	110,50	4,87	E	661	201	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/06/14	17:00:00	17:59:59	117,00	2,27	F	297	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/06/14	18:00:00	18:59:59	75,50	1,55	F	96	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/06/14	19:00:00	19:59:59	42,92	1,65	F	37	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
08/06/14	20:00:00	20:59:59	56,59	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/06/14	21:00:00	21:59:59	67,77	1,87	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/06/14	22:00:00	22:59:59	66,73	2,21	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/06/14	23:00:00	23:59:59	66,78	2,10	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	00:00:00	00:59:59	48,25	1,61	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	01:00:00	01:59:59	70,90	2,38	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	02:00:00	02:59:59	68,45	2,14	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	03:00:00	03:59:59	66,68	2,07	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	04:00:00	04:59:59	70,30	2,22	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	05:00:00	05:59:59	63,23	1,15	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	06:00:00	06:59:59	118,90	1,70	B	80	115	**ESE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	07:00:00	07:59:59	110,60	4,23	C	517	311	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	08:00:00	08:59:59	107,30	5,72	C	828	591	**ESE**	**5,70 - 8,80**

09/06/14	09:00:00	09:59:59	112,20	6,58	D	1044	763	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/06/14	10:00:00	10:59:59	111,70	6,26	C	956	888	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/06/14	11:00:00	11:59:59	114,30	5,59	C	862	910	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	12:00:00	12:59:59	128,90	4,36	C	663	890	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	13:00:00	13:59:59	122,20	4,58	C	651	699	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	14:00:00	14:59:59	119,90	4,55	C	638	513	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	15:00:00	15:59:59	109,70	4,66	C	616	349	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	16:00:00	16:59:59	125,40	4,05	D	496	119	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	17:00:00	17:59:59	120,30	3,65	E	299	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/06/14	18:00:00	18:59:59	118,10	2,60	F	99	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	19:00:00	19:59:59	93,50	2,52	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	20:00:00	20:59:59	97,70	2,47	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	21:00:00	21:59:59	77,90	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/06/14	22:00:00	22:59:59	98,50	2,33	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/06/14	23:00:00	23:59:59	53,78	1,82	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	00:00:00	00:59:59	52,60	1,87	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	01:00:00	01:59:59	49,19	1,47	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	02:00:00	02:59:59	52,88	1,38	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	03:00:00	03:59:59	100,10	2,28	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	04:00:00	04:59:59	121,90	2,78	F	90	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	05:00:00	05:59:59	112,90	2,66	F	89	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	06:00:00	06:59:59	112,80	3,51	C	381	104	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	07:00:00	07:59:59	105,40	5,77	D	801	307	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	08:00:00	08:59:59	104,70	6,92	D	1027	673	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	09:00:00	09:59:59	107,10	7,19	D	1149	756	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	10:00:00	10:59:59	108,40	6,34	C	960	916	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	11:00:00	11:59:59	105,00	5,89	C	862	887	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	12:00:00	12:59:59	117,60	5,64	C	859	760	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/06/14	13:00:00	13:59:59	104,80	5,49	C	851	757	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/06/14	14:00:00	14:59:59	104,10	5,92	D	838	531	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/06/14	15:00:00	15:59:59	111,10	5,22	D	705	399	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/06/14	16:00:00	16:59:59	109,60	5,15	E	661	168	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/06/14	17:00:00	17:59:59	110,80	4,36	E	481	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

10/06/14	18:00:00	18:59:59	114,60	2,64	F	164	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	19:00:00	19:59:59	106,60	2,21	F	62	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/06/14	20:00:00	20:59:59	95,50	2,07	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	21:00:00	21:59:59	97,80	1,82	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	22:00:00	22:59:59	68,76	1,34	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/06/14	23:00:00	23:59:59	59,43	1,89	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	00:00:00	00:59:59	101,90	2,71	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/06/14	01:00:00	01:59:59	104,30	2,88	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/06/14	02:00:00	02:59:59	23,81	1,23	F	65	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	03:00:00	03:59:59	216,30	1,37	D	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	04:00:00	04:59:59	106,20	3,83	D	336	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	05:00:00	05:59:59	112,20	3,71	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	06:00:00	06:59:59	124,80	3,40	D	375	117	**SE**	**2,10 - 3,60**
11/06/14	07:00:00	07:59:59	110,40	4,46	C	599	375	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	08:00:00	08:59:59	107,60	5,93	C	827	539	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/06/14	09:00:00	09:59:59	124,80	5,21	D	717	394	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	10:00:00	10:59:59	121,90	5,45	C	853	586	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	11:00:00	11:59:59	125,20	5,39	C	749	914	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	12:00:00	12:59:59	121,00	5,78	C	857	884	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/06/14	13:00:00	13:59:59	123,80	5,13	C	741	796	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	14:00:00	14:59:59	113,50	5,81	D	835	654	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/06/14	15:00:00	15:59:59	103,60	5,28	D	704	444	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	16:00:00	16:59:59	102,90	4,15	E	493	206	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/06/14	17:00:00	17:59:59	107,30	2,25	F	184	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/06/14	18:00:00	18:59:59	39,25	1,56	F	50	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	19:00:00	19:59:59	34,10	1,74	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	20:00:00	20:59:59	69,82	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	21:00:00	21:59:59	64,72	1,77	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	22:00:00	22:59:59	55,59	1,87	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/06/14	23:00:00	23:59:59	50,66	2,22	F	60	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	00:00:00	00:59:59	57,80	2,06	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	01:00:00	01:59:59	54,67	1,82	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	02:00:00	02:59:59	63,89	1,73	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

12/06/14	03:00:00	03:59:59	91,00	2,23	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	04:00:00	04:59:59	105,40	3,17	F	205	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	05:00:00	05:59:59	118,60	3,33	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	06:00:00	06:59:59	107,90	2,97	C	310	66	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	07:00:00	07:59:59	108,10	4,04	D	513	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	08:00:00	08:59:59	119,00	4,28	D	495	205	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	09:00:00	09:59:59	123,40	5,59	D	788	297	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	10:00:00	10:59:59	112,70	6,00	C	952	913	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/06/14	11:00:00	11:59:59	109,00	6,02	C	957	919	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/06/14	12:00:00	12:59:59	112,10	5,49	C	860	863	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	13:00:00	13:59:59	105,90	5,42	C	741	798	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	14:00:00	14:59:59	115,10	5,15	D	725	667	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	15:00:00	15:59:59	116,80	4,70	C	615	407	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	16:00:00	16:59:59	110,60	4,04	E	489	204	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/06/14	17:00:00	17:59:59	102,50	2,22	F	182	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/06/14	18:00:00	18:59:59	76,80	1,69	F	49	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	19:00:00	19:59:59	65,00	1,54	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	20:00:00	20:59:59	73,40	1,75	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	21:00:00	21:59:59	82,90	1,78	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	22:00:00	22:59:59	87,90	2,06	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/06/14	23:00:00	23:59:59	92,10	2,27	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	00:00:00	00:59:59	69,06	1,96	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/06/14	01:00:00	01:59:59	58,53	2,16	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	02:00:00	02:59:59	72,10	2,41	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	03:00:00	03:59:59	66,10	2,18	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	04:00:00	04:59:59	76,70	2,86	F	200	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	05:00:00	05:59:59	80,10	2,25	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	06:00:00	06:59:59	86,80	1,80	B	111	111	**E**	**0,50 - 2,10**
13/06/14	07:00:00	07:59:59	108,80	3,86	C	515	381	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	08:00:00	08:59:59	120,30	4,69	C	627	576	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	09:00:00	09:59:59	98,00	5,18	C	733	770	**E**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	10:00:00	10:59:59	104,80	5,32	C	743	785	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	11:00:00	11:59:59	120,30	4,97	C	747	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**

13/06/14	12:00:00	12:59:59	126,20	5,31	C	746	710	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	13:00:00	13:59:59	111,70	4,93	C	739	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	14:00:00	14:59:59	110,20	5,20	D	725	629	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	15:00:00	15:59:59	113,50	4,87	C	702	416	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	16:00:00	16:59:59	110,70	4,21	D	494	93	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	17:00:00	17:59:59	119,20	2,80	F	171	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	18:00:00	18:59:59	115,00	2,72	F	83	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/06/14	19:00:00	19:59:59	82,30	1,86	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/06/14	20:00:00	20:59:59	64,50	1,85	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
13/06/14	21:00:00	21:59:59	103,80	3,67	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	22:00:00	22:59:59	115,90	4,90	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/06/14	23:00:00	23:59:59	105,50	4,24	E	390	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	00:00:00	00:59:59	127,90	3,30	F	211	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	01:00:00	01:59:59	122,30	3,58	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	02:00:00	02:59:59	120,70	2,62	F	104	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	03:00:00	03:59:59	124,70	2,52	F	90	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	04:00:00	04:59:59	123,80	2,67	F	89	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	05:00:00	05:59:59	125,90	2,58	F	89	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	06:00:00	06:59:59	108,90	2,77	C	241	42	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	07:00:00	07:59:59	104,10	4,28	D	481	135	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	08:00:00	08:59:59	109,00	5,43	C	716	518	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	09:00:00	09:59:59	110,10	5,35	C	733	668	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	10:00:00	10:59:59	110,10	4,91	C	743	756	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	11:00:00	11:59:59	114,20	4,27	B	577	888	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	12:00:00	12:59:59	100,80	4,92	C	745	905	**E**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	13:00:00	13:59:59	114,60	3,85	B	570	621	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	14:00:00	14:59:59	110,30	4,71	C	636	549	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	15:00:00	15:59:59	104,30	4,70	D	602	215	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/06/14	16:00:00	16:59:59	105,20	3,40	D	398	73	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	17:00:00	17:59:59	95,30	2,25	F	132	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	18:00:00	18:59:59	100,00	2,39	F	96	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/06/14	19:00:00	19:59:59	96,70	1,85	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/06/14	20:00:00	20:59:59	105,50	1,79	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

14/06/14	21:00:00	21:59:59	94,90	1,59	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/06/14	22:00:00	22:59:59	95,60	2,06	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/06/14	23:00:00	23:59:59	90,10	2,15	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	00:00:00	00:59:59	83,90	1,92	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/06/14	01:00:00	01:59:59	119,70	2,86	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	02:00:00	02:59:59	123,60	2,95	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	03:00:00	03:59:59	114,70	3,21	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	04:00:00	04:59:59	112,90	2,97	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	05:00:00	05:59:59	113,30	3,24	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	06:00:00	06:59:59	114,10	4,01	C	465	46	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	07:00:00	07:59:59	112,60	5,30	D	684	188	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	08:00:00	08:59:59	109,00	5,63	D	799	270	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	09:00:00	09:59:59	114,70	5,17	D	679	303	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	10:00:00	10:59:59	117,30	6,37	D	947	518	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/06/14	11:00:00	11:59:59	112,10	6,05	C	958	691	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/06/14	12:00:00	12:59:59	118,50	5,36	C	750	580	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	13:00:00	13:59:59	113,50	5,21	D	728	423	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	14:00:00	14:59:59	109,50	4,42	D	587	178	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	15:00:00	15:59:59	108,50	3,62	D	415	178	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	16:00:00	16:59:59	90,40	4,67	D	557	70	**E**	**3,60 - 5,70**
15/06/14	17:00:00	17:59:59	89,80	3,52	E	304	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	18:00:00	18:59:59	100,90	3,28	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	19:00:00	19:59:59	111,20	2,73	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	20:00:00	20:59:59	109,10	2,40	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	21:00:00	21:59:59	109,60	3,01	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	22:00:00	22:59:59	104,60	3,31	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/06/14	23:00:00	23:59:59	104,00	3,21	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	00:00:00	00:59:59	105,60	2,50	F	95	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	01:00:00	01:59:59	103,60	2,95	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	02:00:00	02:59:59	100,40	2,87	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	03:00:00	03:59:59	100,40	2,97	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	04:00:00	04:59:59	114,60	3,44	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	05:00:00	05:59:59	115,00	3,44	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

16/06/14	06:00:00	06:59:59	108,60	3,50	C	382	111	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	07:00:00	07:59:59	111,40	4,17	D	481	142	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	08:00:00	08:59:59	110,10	4,56	D	599	262	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	09:00:00	09:59:59	123,10	5,44	D	723	430	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	10:00:00	10:59:59	122,40	5,34	C	742	802	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	11:00:00	11:59:59	118,40	5,21	C	747	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	12:00:00	12:59:59	110,40	4,95	C	745	889	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	13:00:00	13:59:59	109,60	4,39	C	652	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	14:00:00	14:59:59	127,80	3,63	C	477	551	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	15:00:00	15:59:59	117,70	4,50	C	613	391	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	16:00:00	16:59:59	110,00	4,33	D	491	93	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/06/14	17:00:00	17:59:59	101,40	2,85	F	221	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	18:00:00	18:59:59	110,60	2,39	F	87	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	19:00:00	19:59:59	113,80	1,73	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
16/06/14	20:00:00	20:59:59	66,99	1,22	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/06/14	21:00:00	21:59:59	73,30	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/06/14	22:00:00	22:59:59	100,40	2,66	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/06/14	23:00:00	23:59:59	113,10	3,91	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	00:00:00	00:59:59	105,40	3,79	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	01:00:00	01:59:59	108,00	3,94	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	02:00:00	02:59:59	108,90	4,24	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	03:00:00	03:59:59	102,90	4,46	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	04:00:00	04:59:59	110,60	3,40	F	300	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/06/14	05:00:00	05:59:59	104,50	3,85	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	06:00:00	06:59:59	107,40	4,18	C	462	81	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	07:00:00	07:59:59	100,50	4,55	D	565	136	**E**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	08:00:00	08:59:59	113,50	5,06	D	713	340	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	09:00:00	09:59:59	117,20	5,48	C	845	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	10:00:00	10:59:59	118,60	5,44	C	746	697	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	11:00:00	11:59:59	120,50	4,64	C	638	447	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	12:00:00	12:59:59	108,00	4,15	D	538	417	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	13:00:00	13:59:59	109,00	3,97	D	508	294	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	14:00:00	14:59:59	108,90	3,93	D	501	217	**ESE**	**3,60 - 5,70**

17/06/14	15:00:00	15:59:59	117,10	4,00	C	532	324	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	16:00:00	16:59:59	108,90	4,35	E	576	147	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/06/14	17:00:00	17:59:59	115,40	2,79	F	214	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/06/14	18:00:00	18:59:59	54,95	1,53	F	59	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/06/14	19:00:00	19:59:59	33,38	1,61	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/06/14	20:00:00	20:59:59	52,10	1,37	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/06/14	21:00:00	21:59:59	52,85	1,65	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/06/14	22:00:00	22:59:59	54,76	1,70	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/06/14	23:00:00	23:59:59	68,21	2,01	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	00:00:00	00:59:59	68,54	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	01:00:00	01:59:59	64,75	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	02:00:00	02:59:59	65,23	1,95	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	03:00:00	03:59:59	95,40	3,52	E	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	04:00:00	04:59:59	100,60	3,73	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	05:00:00	05:59:59	109,80	2,74	F	104	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	06:00:00	06:59:59	113,70	3,17	C	309	62	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	07:00:00	07:59:59	115,90	3,74	C	439	220	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	08:00:00	08:59:59	111,80	5,53	C	827	520	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	09:00:00	09:59:59	107,70	5,13	C	736	620	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	10:00:00	10:59:59	106,20	5,56	C	855	865	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	11:00:00	11:59:59	110,80	4,57	C	658	545	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	12:00:00	12:59:59	147,50	3,86	D	539	407	**SSE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	13:00:00	13:59:59	122,60	4,39	C	650	577	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	14:00:00	14:59:59	117,70	4,84	C	637	571	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	15:00:00	15:59:59	112,40	4,56	C	617	312	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	16:00:00	16:59:59	123,30	4,13	E	491	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	17:00:00	17:59:59	134,50	2,49	F	169	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	18:00:00	18:59:59	93,20	1,86	F	63	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	19:00:00	19:59:59	68,34	2,00	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	20:00:00	20:59:59	71,60	1,67	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/06/14	21:00:00	21:59:59	77,40	2,45	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/06/14	22:00:00	22:59:59	104,90	3,62	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/06/14	23:00:00	23:59:59	88,40	3,16	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**

19/06/14	00:00:00	00:59:59	88,20	3,55	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	01:00:00	01:59:59	90,80	3,52	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	02:00:00	02:59:59	104,90	3,90	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	03:00:00	03:59:59	106,40	3,55	E	293	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	04:00:00	04:59:59	104,40	2,96	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	05:00:00	05:59:59	101,10	3,08	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	06:00:00	06:59:59	125,00	2,79	C	239	46	**SE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	07:00:00	07:59:59	101,30	4,39	D	590	171	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	08:00:00	08:59:59	104,30	4,67	D	620	325	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	09:00:00	09:59:59	111,40	5,25	C	731	504	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	10:00:00	10:59:59	118,60	5,08	C	742	798	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	11:00:00	11:59:59	113,20	4,57	B	659	644	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	12:00:00	12:59:59	116,60	4,82	D	651	520	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	13:00:00	13:59:59	112,50	4,25	D	562	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	14:00:00	14:59:59	109,30	4,51	C	637	440	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	15:00:00	15:59:59	105,50	4,07	D	521	212	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	16:00:00	16:59:59	107,40	3,80	D	396	74	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/06/14	17:00:00	17:59:59	103,20	3,60	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	18:00:00	18:59:59	99,20	3,20	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	19:00:00	19:59:59	97,40	3,21	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	20:00:00	20:59:59	84,10	2,54	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	21:00:00	21:59:59	69,13	2,25	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	22:00:00	22:59:59	69,15	2,26	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/06/14	23:00:00	23:59:59	98,90	4,03	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	00:00:00	00:59:59	96,90	3,61	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	01:00:00	01:59:59	92,70	3,37	F	295	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	02:00:00	02:59:59	76,50	2,42	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	03:00:00	03:59:59	73,50	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	04:00:00	04:59:59	95,40	3,22	F	205	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	05:00:00	05:59:59	97,30	3,73	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	06:00:00	06:59:59	90,10	3,55	C	383	101	**E**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	07:00:00	07:59:59	107,80	4,93	D	686	354	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	08:00:00	08:59:59	101,30	5,42	C	715	569	**ESE**	**3,60 - 5,70**

20/06/14	09:00:00	09:59:59	113,40	4,67	C	646	650	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	10:00:00	10:59:59	112,70	4,47	C	654	735	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	11:00:00	11:59:59	108,00	3,83	B	496	629	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	12:00:00	12:59:59	118,20	3,73	B	492	745	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	13:00:00	13:59:59	112,80	4,01	C	566	587	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	14:00:00	14:59:59	115,50	3,61	C	476	484	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	15:00:00	15:59:59	105,10	4,19	C	532	345	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	16:00:00	16:59:59	124,10	3,64	D	396	11	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/06/14	17:00:00	17:59:59	107,50	2,60	F	128	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	18:00:00	18:59:59	78,40	1,79	F	39	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/06/14	19:00:00	19:59:59	79,40	2,62	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	20:00:00	20:59:59	102,30	3,25	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	21:00:00	21:59:59	73,60	2,50	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	22:00:00	22:59:59	89,50	3,60	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/06/14	23:00:00	23:59:59	92,80	4,10	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	00:00:00	00:59:59	86,70	4,05	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	01:00:00	01:59:59	80,40	2,90	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	02:00:00	02:59:59	54,62	2,14	F	67	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	03:00:00	03:59:59	49,35	1,63	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/06/14	04:00:00	04:59:59	112,60	3,66	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	05:00:00	05:59:59	99,50	3,46	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	06:00:00	06:59:59	104,60	3,64	C	380	89	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	07:00:00	07:59:59	106,50	5,39	D	686	385	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	08:00:00	08:59:59	103,70	5,23	C	717	435	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	09:00:00	09:59:59	109,70	4,64	D	590	298	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	10:00:00	10:59:59	108,40	4,90	D	731	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	11:00:00	11:59:59	117,80	4,22	C	556	472	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	12:00:00	12:59:59	122,50	4,16	D	551	450	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	13:00:00	13:59:59	100,00	4,09	D	532	345	**E**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	14:00:00	14:59:59	101,90	3,65	D	424	234	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/06/14	15:00:00	15:59:59	101,80	2,86	D	339	160	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	16:00:00	16:59:59	94,10	2,86	E	331	89	**E**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	17:00:00	17:59:59	104,80	1,56	F	115	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

21/06/14	18:00:00	18:59:59	72,70	1,56	F	38	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/06/14	19:00:00	19:59:59	85,20	1,82	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/06/14	20:00:00	20:59:59	85,60	2,25	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	21:00:00	21:59:59	83,10	2,14	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	22:00:00	22:59:59	109,10	3,05	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/06/14	23:00:00	23:59:59	120,20	3,78	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	00:00:00	00:59:59	115,30	3,97	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	01:00:00	01:59:59	115,60	3,56	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	02:00:00	02:59:59	108,20	2,78	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	03:00:00	03:59:59	119,30	3,07	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	04:00:00	04:59:59	97,20	2,20	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	05:00:00	05:59:59	104,10	2,79	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	06:00:00	06:59:59	101,80	2,66	C	228	81	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	07:00:00	07:59:59	121,50	3,36	D	427	167	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	08:00:00	08:59:59	134,40	4,01	D	516	268	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	09:00:00	09:59:59	115,40	6,10	D	942	739	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/06/14	10:00:00	10:59:59	126,80	6,09	D	952	801	**SE**	**5,70 - 8,80**
22/06/14	11:00:00	11:59:59	128,40	6,14	C	957	922	**SE**	**5,70 - 8,80**
22/06/14	12:00:00	12:59:59	120,80	6,31	D	956	905	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/06/14	13:00:00	13:59:59	109,30	6,23	D	949	803	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/06/14	14:00:00	14:59:59	116,50	5,54	D	840	654	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	15:00:00	15:59:59	121,30	5,22	D	706	448	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	16:00:00	16:59:59	110,40	5,05	E	663	215	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/06/14	17:00:00	17:59:59	112,70	2,76	F	267	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/06/14	18:00:00	18:59:59	67,90	1,62	F	81	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/06/14	19:00:00	19:59:59	59,65	1,83	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/06/14	20:00:00	20:59:59	67,70	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/06/14	21:00:00	21:59:59	71,30	1,61	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/06/14	22:00:00	22:59:59	52,75	1,98	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/06/14	23:00:00	23:59:59	58,74	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	00:00:00	00:59:59	74,10	1,80	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/06/14	01:00:00	01:59:59	94,50	1,70	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/06/14	02:00:00	02:59:59	94,20	2,07	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**

23/06/14	03:00:00	03:59:59	110,00	2,46	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	04:00:00	04:59:59	107,20	1,96	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
23/06/14	05:00:00	05:59:59	107,90	1,56	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
23/06/14	06:00:00	06:59:59	115,50	3,12	C	307	122	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	07:00:00	07:59:59	101,10	5,18	D	685	372	**E**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	08:00:00	08:59:59	112,00	5,12	C	715	543	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	09:00:00	09:59:59	113,10	6,63	D	1043	719	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/06/14	10:00:00	10:59:59	112,70	6,65	D	1054	809	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/06/14	11:00:00	11:59:59	119,10	6,06	C	959	937	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/06/14	12:00:00	12:59:59	117,50	6,62	D	1056	866	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/06/14	13:00:00	13:59:59	118,50	5,93	C	858	809	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/06/14	14:00:00	14:59:59	109,20	5,36	D	730	475	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	15:00:00	15:59:59	112,30	5,47	D	813	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	16:00:00	16:59:59	112,40	4,73	D	576	90	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	17:00:00	17:59:59	115,30	3,75	E	306	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/06/14	18:00:00	18:59:59	116,60	2,87	F	204	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	19:00:00	19:59:59	115,80	2,57	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	20:00:00	20:59:59	114,40	2,28	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	21:00:00	21:59:59	112,30	2,90	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	22:00:00	22:59:59	110,60	3,17	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/06/14	23:00:00	23:59:59	109,20	4,11	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	00:00:00	00:59:59	111,40	4,12	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	01:00:00	01:59:59	117,60	2,89	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	02:00:00	02:59:59	113,20	3,41	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	03:00:00	03:59:59	111,10	2,35	F	89	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	04:00:00	04:59:59	106,80	2,90	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	05:00:00	05:59:59	108,50	3,88	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	06:00:00	06:59:59	110,20	4,12	C	458	104	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	07:00:00	07:59:59	111,60	5,66	D	797	353	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	08:00:00	08:59:59	106,10	5,18	C	717	570	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	09:00:00	09:59:59	106,90	5,82	C	844	751	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/06/14	10:00:00	10:59:59	121,80	6,02	D	952	881	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/06/14	11:00:00	11:59:59	118,00	5,41	C	753	835	**ESE**	**3,60 - 5,70**

24/06/14	12:00:00	12:59:59	124,10	5,04	C	747	720	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	13:00:00	13:59:59	110,80	4,80	C	652	726	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	14:00:00	14:59:59	121,80	4,88	C	725	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	15:00:00	15:59:59	113,70	4,98	D	703	445	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	16:00:00	16:59:59	123,20	4,59	E	576	207	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	17:00:00	17:59:59	108,60	3,41	E	308	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	18:00:00	18:59:59	114,20	2,22	F	94	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/06/14	19:00:00	19:59:59	100,80	1,87	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/06/14	20:00:00	20:59:59	77,80	1,71	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
24/06/14	21:00:00	21:59:59	109,30	3,71	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	22:00:00	22:59:59	118,50	5,12	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/06/14	23:00:00	23:59:59	113,80	4,01	E	390	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	00:00:00	00:59:59	99,90	4,77	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	01:00:00	01:59:59	110,40	4,41	D	511	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	02:00:00	02:59:59	115,80	3,74	E	302	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	03:00:00	03:59:59	118,80	3,61	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	04:00:00	04:59:59	101,70	2,65	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	05:00:00	05:59:59	107,30	2,54	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	06:00:00	06:59:59	104,70	3,00	C	293	24	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	07:00:00	07:59:59	93,10	2,16	D	198	66	**E**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	08:00:00	08:59:59	111,90	3,27	D	342	157	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	09:00:00	09:59:59	121,50	4,84	D	639	443	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	10:00:00	10:59:59	104,90	5,18	D	680	359	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	11:00:00	11:59:59	110,70	5,90	C	859	758	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/06/14	12:00:00	12:59:59	104,60	6,01	D	955	820	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/06/14	13:00:00	13:59:59	107,20	5,33	C	747	608	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	14:00:00	14:59:59	98,00	4,58	C	640	443	**E**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	15:00:00	15:59:59	91,60	4,38	C	616	288	**E**	**3,60 - 5,70**
25/06/14	16:00:00	16:59:59	104,70	3,56	D	417	98	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	17:00:00	17:59:59	93,70	2,93	F	213	9	**E**	**2,10 - 3,60**
25/06/14	18:00:00	18:59:59	109,80	1,86	F	68	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
25/06/14	19:00:00	19:59:59	83,90	1,07	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
25/06/14	20:00:00	20:59:59	52,03	1,11	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

25/06/14	21:00:00	21:59:59	62,03	1,80	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/06/14	22:00:00	22:59:59	62,33	2,05	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/06/14	23:00:00	23:59:59	69,42	2,13	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	00:00:00	00:59:59	90,90	2,99	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	01:00:00	01:59:59	71,40	2,51	F	90	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	02:00:00	02:59:59	83,60	3,00	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	03:00:00	03:59:59	103,10	3,66	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	04:00:00	04:59:59	104,50	3,65	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	05:00:00	05:59:59	97,90	3,70	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	06:00:00	06:59:59	111,80	4,01	C	463	78	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	07:00:00	07:59:59	120,80	3,87	D	515	202	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	08:00:00	08:59:59	108,70	4,35	D	540	344	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	09:00:00	09:59:59	113,50	5,75	D	788	311	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/06/14	10:00:00	10:59:59	115,50	5,37	C	743	782	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	11:00:00	11:59:59	117,80	4,73	C	654	544	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	12:00:00	12:59:59	104,80	4,86	C	746	724	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	13:00:00	13:59:59	108,50	3,90	D	566	492	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	14:00:00	14:59:59	91,20	3,69	D	459	327	**E**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	15:00:00	15:59:59	84,10	3,91	D	491	184	**E**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	16:00:00	16:59:59	90,70	3,24	D	325	62	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	17:00:00	17:59:59	88,00	3,53	E	296	6	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	18:00:00	18:59:59	89,80	2,53	F	99	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	19:00:00	19:59:59	94,10	2,18	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	20:00:00	20:59:59	93,30	2,74	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	21:00:00	21:59:59	101,00	3,44	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/06/14	22:00:00	22:59:59	96,00	3,98	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/06/14	23:00:00	23:59:59	92,90	6,21	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/06/14	00:00:00	00:59:59	85,60	5,12	E	578	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	01:00:00	01:59:59	91,60	4,78	E	479	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	02:00:00	02:59:59	96,60	3,32	F	221	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	03:00:00	03:59:59	103,90	3,45	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	04:00:00	04:59:59	119,50	3,33	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	05:00:00	05:59:59	127,10	3,65	E	295	0	**SE**	**3,60 - 5,70**

27/06/14	06:00:00	06:59:59	116,40	3,57	C	380	17	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	07:00:00	07:59:59	115,60	3,78	D	400	57	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	08:00:00	08:59:59	102,10	4,11	D	527	293	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	09:00:00	09:59:59	104,30	4,69	D	624	367	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	10:00:00	10:59:59	110,50	4,72	D	592	396	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	11:00:00	11:59:59	102,70	5,84	D	846	504	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/06/14	12:00:00	12:59:59	104,60	5,12	C	746	603	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	13:00:00	13:59:59	104,50	5,22	D	734	474	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	14:00:00	14:59:59	105,90	4,76	C	640	484	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	15:00:00	15:59:59	109,30	4,83	C	616	273	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	16:00:00	16:59:59	106,40	4,63	E	573	207	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/06/14	17:00:00	17:59:59	108,30	3,29	F	238	16	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	18:00:00	18:59:59	110,90	2,04	F	73	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
27/06/14	19:00:00	19:59:59	86,40	1,52	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/06/14	20:00:00	20:59:59	37,07	1,40	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/06/14	21:00:00	21:59:59	53,34	1,59	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/06/14	22:00:00	22:59:59	89,80	2,41	F	91	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/06/14	23:00:00	23:59:59	105,60	3,23	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	00:00:00	00:59:59	105,20	4,22	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	01:00:00	01:59:59	93,70	4,85	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	02:00:00	02:59:59	93,00	5,22	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	03:00:00	03:59:59	100,80	3,23	F	238	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	04:00:00	04:59:59	105,60	3,12	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	05:00:00	05:59:59	100,20	3,94	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	06:00:00	06:59:59	117,40	4,18	C	455	42	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	07:00:00	07:59:59	117,20	3,54	D	418	157	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	08:00:00	08:59:59	113,00	4,85	D	712	328	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	09:00:00	09:59:59	116,60	6,06	D	942	640	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/06/14	10:00:00	10:59:59	119,50	5,98	C	953	813	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/06/14	11:00:00	11:59:59	112,90	6,04	C	957	936	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/06/14	12:00:00	12:59:59	107,80	5,66	C	860	914	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	13:00:00	13:59:59	114,90	5,94	C	852	745	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/06/14	14:00:00	14:59:59	101,90	5,74	D	838	679	**ESE**	**5,70 - 8,80**

28/06/14	15:00:00	15:59:59	108,00	4,85	C	622	499	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	16:00:00	16:59:59	114,70	4,23	E	493	201	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/06/14	17:00:00	17:59:59	111,60	2,98	F	220	20	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	18:00:00	18:59:59	86,30	1,75	F	61	0	**E**	**0,50 - 2,10**
28/06/14	19:00:00	19:59:59	57,85	1,54	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/06/14	20:00:00	20:59:59	61,15	1,88	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/06/14	21:00:00	21:59:59	69,12	2,21	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	22:00:00	22:59:59	61,68	2,30	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/06/14	23:00:00	23:59:59	64,35	2,13	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	00:00:00	00:59:59	64,44	2,15	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	01:00:00	01:59:59	74,00	2,43	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	02:00:00	02:59:59	66,49	2,62	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	03:00:00	03:59:59	67,03	2,34	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	04:00:00	04:59:59	99,90	3,10	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	05:00:00	05:59:59	103,60	3,81	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	06:00:00	06:59:59	90,30	4,96	D	634	31	**E**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	07:00:00	07:59:59	94,30	3,52	D	409	104	**E**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	08:00:00	08:59:59	112,80	3,80	B	464	400	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	09:00:00	09:59:59	113,20	3,92	C	560	513	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	10:00:00	10:59:59	117,50	4,73	C	654	674	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	11:00:00	11:59:59	114,10	5,02	C	747	745	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	12:00:00	12:59:59	104,70	5,35	C	746	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	13:00:00	13:59:59	107,20	4,79	C	653	719	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	14:00:00	14:59:59	110,50	4,94	D	725	679	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	15:00:00	15:59:59	112,50	4,41	C	618	423	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	16:00:00	16:59:59	100,30	4,32	E	495	180	**E**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	17:00:00	17:59:59	116,70	3,43	E	299	20	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	18:00:00	18:59:59	106,90	2,11	F	90	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	19:00:00	19:59:59	89,80	1,99	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/06/14	20:00:00	20:59:59	65,77	1,64	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/06/14	21:00:00	21:59:59	99,10	2,87	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/06/14	22:00:00	22:59:59	112,10	3,78	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/06/14	23:00:00	23:59:59	110,20	4,06	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

30/06/14	00:00:00	00:59:59	114,50	3,63	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/06/14	01:00:00	01:59:59	110,40	3,37	F	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	02:00:00	02:59:59	90,40	2,21	F	89	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	03:00:00	03:59:59	51,19	1,68	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/06/14	04:00:00	04:59:59	57,96	1,94	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/06/14	05:00:00	05:59:59	50,31	1,61	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/06/14	06:00:00	06:59:59	92,70	2,81	C	223	28	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	07:00:00	07:59:59	106,60	3,38	D	401	123	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	08:00:00	08:59:59	108,00	4,24	C	542	507	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/06/14	09:00:00	09:59:59	113,80	4,14	C	560	544	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/06/14	10:00:00	10:59:59	107,50	3,60	B	490	928	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	11:00:00	11:59:59	108,50	3,84	B	493	915	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/06/14	12:00:00	12:59:59	133,50	3,48	B	493	714	**SE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	13:00:00	13:59:59	127,60	3,21	B	410	759	**SE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	14:00:00	14:59:59	102,70	3,38	C	473	577	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	15:00:00	15:59:59	108,70	3,44	C	453	414	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	16:00:00	16:59:59	103,20	3,42	E	414	189	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	17:00:00	17:59:59	108,80	2,77	F	135	18	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	18:00:00	18:59:59	92,40	2,18	F	61	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	19:00:00	19:59:59	87,50	2,46	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	20:00:00	20:59:59	99,70	2,85	F	199	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	21:00:00	21:59:59	94,50	2,68	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	22:00:00	22:59:59	92,10	2,65	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/06/14	23:00:00	23:59:59	81,00	2,33	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	00:00:00	00:59:59	4,51	1,20	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	01:00:00	01:59:59	274,80	0,60	F	7	0	**W**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	02:00:00	02:59:59	70,20	0,34	F	7	0	**ENE**	**Calmos**
01/07/14	03:00:00	03:59:59	107,20	0,32	F	7	0	**ESE**	**Calmos**
01/07/14	04:00:00	04:59:59	71,50	1,51	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	05:00:00	05:59:59	65,19	1,92	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	06:00:00	06:59:59	57,35	1,67	B	88	99	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	07:00:00	07:59:59	114,70	2,72	C	292	349	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	08:00:00	08:59:59	112,20	4,80	C	627	579	**ESE**	**3,60 - 5,70**

01/07/14	09:00:00	09:59:59	104,10	5,01	C	732	774	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/07/14	10:00:00	10:59:59	117,90	4,87	B	743	875	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/07/14	11:00:00	11:59:59	110,00	4,79	B	659	890	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/07/14	12:00:00	12:59:59	136,40	3,53	B	496	775	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	13:00:00	13:59:59	166,50	3,34	B	411	819	**SSE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	14:00:00	14:59:59	132,30	3,18	C	400	491	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	15:00:00	15:59:59	139,30	3,25	C	380	386	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	16:00:00	16:59:59	116,40	2,58	F	274	197	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	17:00:00	17:59:59	123,70	2,83	F	94	20	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	18:00:00	18:59:59	90,20	2,43	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	19:00:00	19:59:59	61,63	2,07	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/07/14	20:00:00	20:59:59	66,03	2,20	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	21:00:00	21:59:59	78,00	2,67	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/07/14	22:00:00	22:59:59	94,50	3,71	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/07/14	23:00:00	23:59:59	65,03	2,75	F	97	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	00:00:00	00:59:59	23,07	1,07	F	23	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	01:00:00	01:59:59	44,20	0,83	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	02:00:00	02:59:59	54,76	1,00	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	03:00:00	03:59:59	73,30	1,55	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	04:00:00	04:59:59	62,61	1,65	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	05:00:00	05:59:59	23,30	1,11	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
02/07/14	06:00:00	06:59:59	132,30	2,97	C	293	31	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	07:00:00	07:59:59	114,70	3,88	C	516	217	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	08:00:00	08:59:59	103,00	4,28	D	540	333	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	09:00:00	09:59:59	103,10	4,52	C	643	697	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	10:00:00	10:59:59	110,80	4,77	B	654	878	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	11:00:00	11:59:59	118,40	4,08	B	576	691	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	12:00:00	12:59:59	112,80	4,04	C	574	730	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	13:00:00	13:59:59	121,70	3,46	B	488	555	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	14:00:00	14:59:59	110,80	3,49	C	475	578	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	15:00:00	15:59:59	140,00	3,18	C	380	410	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	16:00:00	16:59:59	126,80	3,40	E	414	230	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	17:00:00	17:59:59	129,70	3,13	F	212	24	**SE**	**2,10 - 3,60**

02/07/14	18:00:00	18:59:59	105,60	2,19	F	68	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	19:00:00	19:59:59	91,20	2,14	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	20:00:00	20:59:59	78,00	2,71	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/07/14	21:00:00	21:59:59	95,00	4,12	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	22:00:00	22:59:59	102,70	5,29	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/07/14	23:00:00	23:59:59	96,80	5,41	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	00:00:00	00:59:59	97,90	6,06	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/07/14	01:00:00	01:59:59	90,90	6,31	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/07/14	02:00:00	02:59:59	103,10	6,10	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/07/14	03:00:00	03:59:59	109,10	6,46	D	906	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/07/14	04:00:00	04:59:59	99,20	6,38	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/07/14	05:00:00	05:59:59	101,20	4,89	E	578	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	06:00:00	06:59:59	108,90	3,77	C	376	33	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	07:00:00	07:59:59	110,80	3,88	D	480	111	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	08:00:00	08:59:59	115,90	4,41	D	599	262	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	09:00:00	09:59:59	104,20	4,61	D	611	331	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	10:00:00	10:59:59	110,10	5,09	D	679	285	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	11:00:00	11:59:59	110,10	4,84	D	596	375	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	12:00:00	12:59:59	106,10	5,65	D	819	421	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	13:00:00	13:59:59	103,20	4,91	D	682	270	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	14:00:00	14:59:59	91,20	4,75	D	586	254	**E**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	15:00:00	15:59:59	107,70	4,76	D	574	152	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	16:00:00	16:59:59	108,40	5,14	D	649	71	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/07/14	17:00:00	17:59:59	102,80	3,48	E	316	10	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	18:00:00	18:59:59	84,60	3,13	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	19:00:00	19:59:59	101,70	3,38	F	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	20:00:00	20:59:59	105,90	2,68	F	97	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	21:00:00	21:59:59	104,60	3,15	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	22:00:00	22:59:59	71,40	2,15	F	66	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/07/14	23:00:00	23:59:59	103,10	3,42	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	00:00:00	00:59:59	108,20	3,27	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	01:00:00	01:59:59	98,60	3,09	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	02:00:00	02:59:59	94,50	3,26	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**

04/07/14	03:00:00	03:59:59	109,10	3,60	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	04:00:00	04:59:59	118,40	2,83	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	05:00:00	05:59:59	114,90	2,77	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	06:00:00	06:59:59	115,30	3,42	C	369	45	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	07:00:00	07:59:59	120,20	3,94	D	480	95	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	08:00:00	08:59:59	116,30	5,12	C	715	498	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	09:00:00	09:59:59	106,40	6,18	D	941	743	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/07/14	10:00:00	10:59:59	107,60	5,82	C	857	901	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/07/14	11:00:00	11:59:59	104,50	5,82	C	859	954	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/07/14	12:00:00	12:59:59	99,90	5,40	C	748	915	**E**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	13:00:00	13:59:59	118,00	4,83	C	652	818	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	14:00:00	14:59:59	108,10	4,94	D	726	582	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	15:00:00	15:59:59	117,30	4,17	C	539	294	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	16:00:00	16:59:59	119,30	4,40	E	578	179	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/07/14	17:00:00	17:59:59	110,50	3,21	F	238	10	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	18:00:00	18:59:59	113,70	2,21	F	73	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	19:00:00	19:59:59	113,30	2,67	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	20:00:00	20:59:59	99,00	2,52	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	21:00:00	21:59:59	96,40	2,59	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	22:00:00	22:59:59	102,40	3,26	F	196	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/07/14	23:00:00	23:59:59	117,90	4,88	E	568	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	00:00:00	00:59:59	110,30	5,26	E	568	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	01:00:00	01:59:59	107,00	4,61	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	02:00:00	02:59:59	105,00	5,23	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	03:00:00	03:59:59	109,30	4,17	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	04:00:00	04:59:59	108,70	3,79	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	05:00:00	05:59:59	107,30	3,83	E	288	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	06:00:00	06:59:59	107,50	3,75	C	361	102	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	07:00:00	07:59:59	107,20	4,92	D	684	351	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	08:00:00	08:59:59	110,40	5,58	C	825	579	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	09:00:00	09:59:59	115,00	5,54	C	844	762	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	10:00:00	10:59:59	107,10	5,30	C	745	883	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	11:00:00	11:59:59	125,40	4,47	B	659	930	**SE**	**3,60 - 5,70**

05/07/14	12:00:00	12:59:59	133,60	4,09	C	574	908	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	13:00:00	13:59:59	129,30	4,45	C	650	807	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	14:00:00	14:59:59	114,80	4,42	C	638	660	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	15:00:00	15:59:59	129,50	4,19	C	534	449	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	16:00:00	16:59:59	113,50	4,40	E	577	219	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	17:00:00	17:59:59	122,80	3,65	E	306	23	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/07/14	18:00:00	18:59:59	112,80	2,25	F	93	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/07/14	19:00:00	19:59:59	86,80	1,93	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/07/14	20:00:00	20:59:59	73,20	1,76	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/07/14	21:00:00	21:59:59	50,78	1,72	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/07/14	22:00:00	22:59:59	67,30	2,63	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/07/14	23:00:00	23:59:59	77,30	3,10	F	195	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	00:00:00	00:59:59	65,16	2,51	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	01:00:00	01:59:59	64,84	2,14	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	02:00:00	02:59:59	108,50	3,14	F	198	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	03:00:00	03:59:59	113,00	3,53	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	04:00:00	04:59:59	105,00	3,40	F	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	05:00:00	05:59:59	110,30	3,50	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	06:00:00	06:59:59	110,50	4,38	C	533	104	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	07:00:00	07:59:59	108,50	5,06	D	684	354	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	08:00:00	08:59:59	108,50	6,16	D	923	585	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/07/14	09:00:00	09:59:59	105,80	6,53	D	1043	769	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/07/14	10:00:00	10:59:59	108,10	6,23	C	955	889	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/07/14	11:00:00	11:59:59	106,60	6,22	C	957	941	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/07/14	12:00:00	12:59:59	110,00	5,64	C	861	916	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	13:00:00	13:59:59	115,00	5,17	C	742	815	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	14:00:00	14:59:59	114,50	4,93	D	727	666	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	15:00:00	15:59:59	109,10	4,93	D	705	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	16:00:00	16:59:59	120,30	5,04	E	666	223	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	17:00:00	17:59:59	118,70	3,89	E	395	25	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/07/14	18:00:00	18:59:59	114,90	2,44	F	128	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	19:00:00	19:59:59	82,80	1,68	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/07/14	20:00:00	20:59:59	54,48	1,51	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

06/07/14	21:00:00	21:59:59	58,78	1,66	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
06/07/14	22:00:00	22:59:59	65,38	2,18	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/07/14	23:00:00	23:59:59	87,10	3,09	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	00:00:00	00:59:59	102,60	3,67	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	01:00:00	01:59:59	95,20	3,28	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	02:00:00	02:59:59	100,00	5,00	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	03:00:00	03:59:59	98,20	6,00	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/07/14	04:00:00	04:59:59	109,50	5,53	D	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	05:00:00	05:59:59	105,20	5,12	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	06:00:00	06:59:59	108,10	4,71	C	533	55	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	07:00:00	07:59:59	111,80	5,76	D	799	256	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/07/14	08:00:00	08:59:59	109,20	6,21	D	924	444	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/07/14	09:00:00	09:59:59	118,10	5,48	C	848	599	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	10:00:00	10:59:59	109,00	6,54	C	1053	937	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/07/14	11:00:00	11:59:59	107,10	6,14	C	960	970	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/07/14	12:00:00	12:59:59	104,10	5,56	C	861	790	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	13:00:00	13:59:59	114,30	4,51	C	658	656	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	14:00:00	14:59:59	112,60	4,65	C	640	497	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	15:00:00	15:59:59	107,40	4,59	C	617	465	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	16:00:00	16:59:59	120,70	4,24	E	497	181	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/07/14	17:00:00	17:59:59	129,60	2,71	F	172	10	**SE**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	18:00:00	18:59:59	115,60	2,56	F	83	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	19:00:00	19:59:59	107,40	1,78	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
07/07/14	20:00:00	20:59:59	53,65	1,66	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/07/14	21:00:00	21:59:59	89,10	2,99	F	199	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	22:00:00	22:59:59	90,40	3,35	F	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/07/14	23:00:00	23:59:59	77,10	2,56	F	97	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	00:00:00	00:59:59	84,70	2,77	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	01:00:00	01:59:59	89,20	3,62	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	02:00:00	02:59:59	103,10	4,23	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	03:00:00	03:59:59	100,60	3,78	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	04:00:00	04:59:59	99,10	4,51	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	05:00:00	05:59:59	102,10	3,74	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

08/07/14	06:00:00	06:59:59	120,00	3,21	C	283	102	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	07:00:00	07:59:59	119,90	4,69	C	596	348	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	08:00:00	08:59:59	104,40	5,71	C	826	579	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/07/14	09:00:00	09:59:59	112,20	5,85	C	845	761	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/07/14	10:00:00	10:59:59	110,70	5,43	C	745	883	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	11:00:00	11:59:59	124,10	5,34	C	747	903	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	12:00:00	12:59:59	125,80	4,86	C	746	863	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	13:00:00	13:59:59	109,60	4,57	C	654	647	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	14:00:00	14:59:59	113,80	3,78	D	471	375	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	15:00:00	15:59:59	115,40	3,75	C	456	313	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	16:00:00	16:59:59	105,30	3,48	E	417	178	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	17:00:00	17:59:59	109,80	2,86	F	214	15	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	18:00:00	18:59:59	99,10	1,65	F	59	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/07/14	19:00:00	19:59:59	81,10	2,15	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/07/14	20:00:00	20:59:59	106,40	4,10	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	21:00:00	21:59:59	98,70	4,93	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	22:00:00	22:59:59	90,90	4,61	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/07/14	23:00:00	23:59:59	99,50	5,05	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	00:00:00	00:59:59	103,20	4,21	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	01:00:00	01:59:59	104,00	4,62	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	02:00:00	02:59:59	99,10	5,85	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/07/14	03:00:00	03:59:59	100,40	6,50	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/07/14	04:00:00	04:59:59	96,50	6,55	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/07/14	05:00:00	05:59:59	103,80	5,84	D	698	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/07/14	06:00:00	06:59:59	110,20	4,63	C	541	36	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	07:00:00	07:59:59	113,10	4,13	D	481	137	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	08:00:00	08:59:59	108,50	5,08	C	715	375	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	09:00:00	09:59:59	111,20	5,63	C	844	725	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	10:00:00	10:59:59	106,70	5,11	C	746	783	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	11:00:00	11:59:59	103,80	5,10	C	748	813	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	12:00:00	12:59:59	108,90	5,24	C	747	902	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	13:00:00	13:59:59	110,40	4,77	C	654	662	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	14:00:00	14:59:59	118,60	4,06	D	547	367	**ESE**	**3,60 - 5,70**

09/07/14	15:00:00	15:59:59	122,50	4,07	D	493	120	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	16:00:00	16:59:59	109,90	4,15	D	476	79	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	17:00:00	17:59:59	114,50	2,73	F	161	14	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/07/14	18:00:00	18:59:59	106,10	2,23	F	62	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/07/14	19:00:00	19:59:59	102,00	2,51	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/07/14	20:00:00	20:59:59	105,90	3,77	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/07/14	21:00:00	21:59:59	105,40	3,17	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/07/14	22:00:00	22:59:59	104,70	3,28	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/07/14	23:00:00	23:59:59	107,60	3,57	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	00:00:00	00:59:59	103,10	3,51	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	01:00:00	01:59:59	103,10	3,78	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	02:00:00	02:59:59	112,70	3,55	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	03:00:00	03:59:59	105,50	3,57	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	04:00:00	04:59:59	98,60	3,27	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	05:00:00	05:59:59	95,10	2,32	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	06:00:00	06:59:59	104,80	2,80	C	218	50	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	07:00:00	07:59:59	105,60	4,35	C	513	336	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	08:00:00	08:59:59	111,70	4,87	C	715	637	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	09:00:00	09:59:59	104,80	5,23	C	732	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	10:00:00	10:59:59	106,90	4,95	C	743	890	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	11:00:00	11:59:59	105,40	5,09	C	747	955	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	12:00:00	12:59:59	112,00	4,61	C	659	905	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	13:00:00	13:59:59	125,20	4,00	C	568	755	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	14:00:00	14:59:59	115,20	3,85	B	554	623	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	15:00:00	15:59:59	111,50	3,42	C	455	429	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	16:00:00	16:59:59	113,70	3,62	E	416	218	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/07/14	17:00:00	17:59:59	116,00	2,73	F	139	26	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	18:00:00	18:59:59	96,60	1,63	F	40	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/07/14	19:00:00	19:59:59	73,00	1,74	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/07/14	20:00:00	20:59:59	84,10	2,24	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	21:00:00	21:59:59	84,90	2,43	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	22:00:00	22:59:59	94,80	3,50	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/07/14	23:00:00	23:59:59	94,00	4,00	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**

11/07/14	00:00:00	00:59:59	103,50	3,49	E	290	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	01:00:00	01:59:59	113,80	3,92	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	02:00:00	02:59:59	101,00	3,76	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	03:00:00	03:59:59	84,10	2,80	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	04:00:00	04:59:59	108,60	2,94	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	05:00:00	05:59:59	115,80	2,42	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	06:00:00	06:59:59	105,80	3,41	C	359	104	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	07:00:00	07:59:59	109,80	5,52	D	796	350	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	08:00:00	08:59:59	110,80	6,17	D	923	582	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/07/14	09:00:00	09:59:59	107,40	5,96	C	942	766	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/07/14	10:00:00	10:59:59	110,00	5,11	C	749	886	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	11:00:00	11:59:59	114,20	4,58	B	660	937	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	12:00:00	12:59:59	110,70	3,79	B	496	919	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	13:00:00	13:59:59	120,50	3,57	B	487	843	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	14:00:00	14:59:59	118,30	3,94	C	554	653	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	15:00:00	15:59:59	101,30	4,24	C	535	402	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	16:00:00	16:59:59	89,90	4,35	E	578	219	**E**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	17:00:00	17:59:59	85,50	4,05	E	390	18	**E**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	18:00:00	18:59:59	71,90	2,07	F	128	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/07/14	19:00:00	19:59:59	92,30	3,14	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/07/14	20:00:00	20:59:59	105,40	4,38	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	21:00:00	21:59:59	96,40	5,12	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	22:00:00	22:59:59	101,40	4,81	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/07/14	23:00:00	23:59:59	101,80	5,26	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	00:00:00	00:59:59	94,80	4,55	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	01:00:00	01:59:59	105,20	4,78	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	02:00:00	02:59:59	104,20	4,71	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	03:00:00	03:59:59	102,10	4,90	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	04:00:00	04:59:59	103,40	4,83	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	05:00:00	05:59:59	103,30	4,67	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	06:00:00	06:59:59	99,60	5,32	D	630	68	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	07:00:00	07:59:59	102,20	6,56	D	997	317	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/07/14	08:00:00	08:59:59	101,00	6,44	D	926	530	**E**	**5,70 - 8,80**

12/07/14	09:00:00	09:59:59	109,40	6,03	D	942	740	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/07/14	10:00:00	10:59:59	112,60	5,18	C	749	846	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	11:00:00	11:59:59	117,70	4,81	B	661	680	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	12:00:00	12:59:59	118,00	4,95	D	724	471	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	13:00:00	13:59:59	90,20	3,62	D	475	407	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	14:00:00	14:59:59	32,79	1,69	C	195	325	**NNE**	**0,50 - 2,10**
12/07/14	15:00:00	15:59:59	86,20	4,65	D	572	79	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	16:00:00	16:59:59	92,60	3,98	E	494	179	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	17:00:00	17:59:59	98,50	3,04	F	229	31	**E**	**2,10 - 3,60**
12/07/14	18:00:00	18:59:59	94,20	3,59	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/07/14	19:00:00	19:59:59	105,80	4,16	D	422	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	20:00:00	20:59:59	109,40	4,15	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	21:00:00	21:59:59	94,10	4,79	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	22:00:00	22:59:59	86,10	4,95	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/07/14	23:00:00	23:59:59	95,30	4,60	E	479	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	00:00:00	00:59:59	105,80	3,47	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	01:00:00	01:59:59	111,90	3,86	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	02:00:00	02:59:59	114,20	3,58	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	03:00:00	03:59:59	103,70	3,21	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	04:00:00	04:59:59	114,10	3,74	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	05:00:00	05:59:59	113,90	3,47	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	06:00:00	06:59:59	116,70	4,37	C	543	33	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	07:00:00	07:59:59	111,30	4,99	D	654	109	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	08:00:00	08:59:59	99,10	4,95	D	687	268	**E**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	09:00:00	09:59:59	125,80	4,46	D	635	430	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	10:00:00	10:59:59	129,80	3,97	C	550	428	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	11:00:00	11:59:59	125,80	4,26	B	575	698	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	12:00:00	12:59:59	134,20	4,36	C	658	701	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	13:00:00	13:59:59	155,10	4,34	D	563	511	**SSE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	14:00:00	14:59:59	130,60	4,18	C	555	475	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	15:00:00	15:59:59	124,20	4,53	C	618	396	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	16:00:00	16:59:59	122,60	4,34	E	496	233	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	17:00:00	17:59:59	124,00	4,00	E	390	28	**SE**	**3,60 - 5,70**

13/07/14	18:00:00	18:59:59	118,00	3,70	E	294	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/07/14	19:00:00	19:59:59	129,70	2,46	F	98	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	20:00:00	20:59:59	124,20	1,81	F	37	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
13/07/14	21:00:00	21:59:59	83,20	1,75	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/07/14	22:00:00	22:59:59	99,10	3,04	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/07/14	23:00:00	23:59:59	100,50	2,84	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	00:00:00	00:59:59	86,10	2,35	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	01:00:00	01:59:59	72,80	1,98	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/07/14	02:00:00	02:59:59	93,10	2,51	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	03:00:00	03:59:59	93,40	2,25	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	04:00:00	04:59:59	80,20	1,76	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/07/14	05:00:00	05:59:59	74,60	1,63	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/07/14	06:00:00	06:59:59	75,20	2,02	C	140	106	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/07/14	07:00:00	07:59:59	107,60	4,37	C	596	351	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/07/14	08:00:00	08:59:59	130,30	4,98	C	715	584	**SE**	**3,60 - 5,70**
14/07/14	09:00:00	09:59:59	115,90	5,64	C	844	751	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/07/14	10:00:00	10:59:59	105,20	6,33	C	953	875	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	11:00:00	11:59:59	117,40	6,90	C	1058	903	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	12:00:00	12:59:59	118,30	6,36	D	960	821	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	13:00:00	13:59:59	109,60	6,00	D	950	558	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	14:00:00	14:59:59	99,80	5,89	C	844	541	**E**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	15:00:00	15:59:59	121,50	5,99	D	914	437	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/07/14	16:00:00	16:59:59	116,10	4,99	E	676	197	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/07/14	17:00:00	17:59:59	110,50	3,95	E	399	28	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/07/14	18:00:00	18:59:59	112,00	2,61	F	129	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	19:00:00	19:59:59	102,50	2,05	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
14/07/14	20:00:00	20:59:59	107,20	2,43	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	21:00:00	21:59:59	115,10	2,17	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	22:00:00	22:59:59	86,10	2,31	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/07/14	23:00:00	23:59:59	88,20	2,90	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/07/14	00:00:00	00:59:59	94,00	2,64	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/07/14	01:00:00	01:59:59	51,40	1,71	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/07/14	02:00:00	02:59:59	100,30	2,77	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**

15/07/14	03:00:00	03:59:59	108,90	3,61	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	04:00:00	04:59:59	102,80	3,38	F	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/07/14	05:00:00	05:59:59	113,40	2,95	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/07/14	06:00:00	06:59:59	109,20	3,74	C	366	96	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	07:00:00	07:59:59	108,50	5,59	D	796	327	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	08:00:00	08:59:59	104,30	6,52	D	1025	553	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/07/14	09:00:00	09:59:59	109,90	6,87	D	1044	766	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/07/14	10:00:00	10:59:59	106,80	6,79	C	1055	926	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/07/14	11:00:00	11:59:59	110,30	6,03	C	961	914	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/07/14	12:00:00	12:59:59	111,90	5,75	C	861	930	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/07/14	13:00:00	13:59:59	106,50	5,65	C	853	827	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	14:00:00	14:59:59	108,30	5,16	C	731	677	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	15:00:00	15:59:59	114,00	5,04	D	706	470	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	16:00:00	16:59:59	118,30	4,63	E	582	234	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	17:00:00	17:59:59	96,40	4,09	E	390	34	**E**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	18:00:00	18:59:59	93,90	2,61	F	126	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/07/14	19:00:00	19:59:59	81,50	1,83	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/07/14	20:00:00	20:59:59	73,40	1,92	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/07/14	21:00:00	21:59:59	114,00	4,51	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	22:00:00	22:59:59	107,20	4,24	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/07/14	23:00:00	23:59:59	108,10	3,71	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	00:00:00	00:59:59	109,10	4,19	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	01:00:00	01:59:59	105,00	3,75	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	02:00:00	02:59:59	107,00	3,39	F	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	03:00:00	03:59:59	118,50	2,84	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	04:00:00	04:59:59	116,80	2,26	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	05:00:00	05:59:59	114,80	2,94	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	06:00:00	06:59:59	121,40	3,10	C	288	85	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	07:00:00	07:59:59	126,00	3,64	D	432	189	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	08:00:00	08:59:59	117,60	4,66	C	628	436	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	09:00:00	09:59:59	113,90	5,89	C	844	717	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/07/14	10:00:00	10:59:59	108,40	5,55	C	856	771	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	11:00:00	11:59:59	115,20	5,58	C	860	854	**ESE**	**3,60 - 5,70**

16/07/14	12:00:00	12:59:59	116,70	5,25	C	750	799	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	13:00:00	13:59:59	112,70	5,62	C	853	744	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	14:00:00	14:59:59	114,70	5,04	C	730	669	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	15:00:00	15:59:59	109,00	4,89	C	709	339	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	16:00:00	16:59:59	111,30	4,54	E	581	236	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	17:00:00	17:59:59	125,90	3,54	E	309	30	**SE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	18:00:00	18:59:59	114,30	2,31	F	94	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	19:00:00	19:59:59	74,70	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/07/14	20:00:00	20:59:59	99,30	3,11	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	21:00:00	21:59:59	109,30	3,94	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/07/14	22:00:00	22:59:59	104,00	3,26	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/07/14	23:00:00	23:59:59	103,30	3,67	E	289	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	00:00:00	00:59:59	92,50	3,37	F	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/07/14	01:00:00	01:59:59	94,50	4,95	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	02:00:00	02:59:59	92,70	5,58	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	03:00:00	03:59:59	98,30	5,41	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	04:00:00	04:59:59	103,60	3,98	D	424	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	05:00:00	05:59:59	105,60	4,63	D	511	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	06:00:00	06:59:59	109,30	4,17	C	447	51	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	07:00:00	07:59:59	120,90	4,59	D	588	162	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	08:00:00	08:59:59	106,60	5,02	C	715	531	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	09:00:00	09:59:59	106,80	6,62	D	1043	761	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/07/14	10:00:00	10:59:59	113,60	5,78	C	862	863	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/07/14	11:00:00	11:59:59	113,20	5,93	C	860	956	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/07/14	12:00:00	12:59:59	110,60	6,11	D	956	938	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/07/14	13:00:00	13:59:59	112,50	5,40	C	748	834	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	14:00:00	14:59:59	109,10	5,13	C	728	685	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	15:00:00	15:59:59	103,10	5,18	D	707	475	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	16:00:00	16:59:59	116,60	4,33	E	502	235	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/07/14	17:00:00	17:59:59	98,10	3,20	F	224	29	**E**	**2,10 - 3,60**
17/07/14	18:00:00	18:59:59	73,80	1,76	F	63	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/07/14	19:00:00	19:59:59	61,14	1,58	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/07/14	20:00:00	20:59:59	50,23	1,69	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**

17/07/14	21:00:00	21:59:59	69,22	2,21	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/07/14	22:00:00	22:59:59	78,20	2,49	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/07/14	23:00:00	23:59:59	95,10	3,72	E	287	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	00:00:00	00:59:59	82,40	2,88	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	01:00:00	01:59:59	89,00	2,60	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	02:00:00	02:59:59	79,80	2,56	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	03:00:00	03:59:59	53,49	1,74	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
18/07/14	04:00:00	04:59:59	100,90	4,93	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	05:00:00	05:59:59	87,60	4,44	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	06:00:00	06:59:59	96,70	3,43	C	367	15	**E**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	07:00:00	07:59:59	105,00	3,45	D	400	81	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	08:00:00	08:59:59	102,50	4,23	D	494	213	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	09:00:00	09:59:59	119,60	4,54	D	587	254	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	10:00:00	10:59:59	110,20	6,10	C	954	791	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/07/14	11:00:00	11:59:59	105,00	5,95	C	863	841	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/07/14	12:00:00	12:59:59	112,00	5,57	C	859	843	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	13:00:00	13:59:59	110,50	5,06	C	743	817	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	14:00:00	14:59:59	105,70	4,59	C	641	631	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	15:00:00	15:59:59	115,90	4,48	C	621	340	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	16:00:00	16:59:59	105,10	3,95	E	498	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	17:00:00	17:59:59	111,00	3,94	E	389	32	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	18:00:00	18:59:59	110,70	2,11	F	128	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	19:00:00	19:59:59	82,60	1,64	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/07/14	20:00:00	20:59:59	72,70	2,16	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	21:00:00	21:59:59	111,20	3,52	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/07/14	22:00:00	22:59:59	105,30	3,99	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/07/14	23:00:00	23:59:59	105,00	3,83	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	00:00:00	00:59:59	108,40	4,63	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	01:00:00	01:59:59	108,00	4,49	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	02:00:00	02:59:59	107,00	4,38	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	03:00:00	03:59:59	106,90	3,93	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	04:00:00	04:59:59	108,00	3,40	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/07/14	05:00:00	05:59:59	105,00	4,09	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

19/07/14	06:00:00	06:59:59	104,10	5,56	D	746	98	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	07:00:00	07:59:59	110,00	6,32	D	894	343	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/07/14	08:00:00	08:59:59	103,30	5,66	D	813	279	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	09:00:00	09:59:59	113,40	4,89	D	725	437	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	10:00:00	10:59:59	111,40	5,51	C	857	723	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	11:00:00	11:59:59	108,50	5,14	C	752	743	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	12:00:00	12:59:59	105,60	5,60	D	847	500	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	13:00:00	13:59:59	117,70	4,49	C	658	599	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	14:00:00	14:59:59	114,80	4,36	C	642	503	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	15:00:00	15:59:59	114,70	4,56	C	621	359	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	16:00:00	16:59:59	115,00	3,96	E	500	194	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	17:00:00	17:59:59	102,70	2,30	F	189	29	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/07/14	18:00:00	18:59:59	83,10	1,79	F	51	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/07/14	19:00:00	19:59:59	92,60	2,40	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/07/14	20:00:00	20:59:59	90,70	3,66	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	21:00:00	21:59:59	99,60	3,48	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/07/14	22:00:00	22:59:59	104,20	4,39	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/07/14	23:00:00	23:59:59	111,80	5,47	E	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	00:00:00	00:59:59	113,20	4,89	E	573	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	01:00:00	01:59:59	110,00	4,61	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	02:00:00	02:59:59	114,60	5,98	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/07/14	03:00:00	03:59:59	104,20	6,17	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/07/14	04:00:00	04:59:59	101,60	5,70	D	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	05:00:00	05:59:59	102,70	7,40	D	1016	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/07/14	06:00:00	06:59:59	106,00	4,75	C	572	50	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	07:00:00	07:59:59	108,80	4,13	D	512	181	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	08:00:00	08:59:59	97,10	4,52	C	628	437	**E**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	09:00:00	09:59:59	109,90	5,60	C	846	540	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	10:00:00	10:59:59	108,80	6,14	C	954	717	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/07/14	11:00:00	11:59:59	104,90	5,73	C	863	889	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/07/14	12:00:00	12:59:59	108,30	4,76	C	664	845	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	13:00:00	13:59:59	121,90	4,49	C	653	718	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	14:00:00	14:59:59	104,10	4,93	C	729	571	**ESE**	**3,60 - 5,70**

20/07/14	15:00:00	15:59:59	116,20	4,42	C	622	422	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	16:00:00	16:59:59	113,80	4,11	E	499	250	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	17:00:00	17:59:59	112,70	3,26	F	225	33	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/07/14	18:00:00	18:59:59	105,40	2,32	F	71	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/07/14	19:00:00	19:59:59	90,80	2,26	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/07/14	20:00:00	20:59:59	97,00	3,74	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	21:00:00	21:59:59	103,20	4,23	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	22:00:00	22:59:59	112,10	4,07	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/07/14	23:00:00	23:59:59	103,70	5,63	D	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	00:00:00	00:59:59	93,90	5,79	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/07/14	01:00:00	01:59:59	96,30	5,18	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	02:00:00	02:59:59	109,40	3,64	E	304	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	03:00:00	03:59:59	114,60	3,00	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	04:00:00	04:59:59	116,00	3,20	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	05:00:00	05:59:59	114,10	3,27	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	06:00:00	06:59:59	122,60	2,46	C	219	103	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	07:00:00	07:59:59	112,50	3,62	C	434	316	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	08:00:00	08:59:59	113,80	4,02	C	544	493	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	09:00:00	09:59:59	114,50	4,65	C	644	483	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	10:00:00	10:59:59	105,70	4,95	C	744	630	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	11:00:00	11:59:59	101,50	4,95	C	748	880	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	12:00:00	12:59:59	100,00	4,99	C	748	1006	**E**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	13:00:00	13:59:59	118,00	4,15	C	572	861	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	14:00:00	14:59:59	124,60	4,51	C	640	716	**SE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	15:00:00	15:59:59	103,90	4,31	C	538	423	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	16:00:00	16:59:59	106,40	4,39	E	580	232	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	17:00:00	17:59:59	93,10	3,84	E	312	29	**E**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	18:00:00	18:59:59	95,70	2,90	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	19:00:00	19:59:59	96,60	2,04	F	66	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/07/14	20:00:00	20:59:59	71,70	2,14	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	21:00:00	21:59:59	87,30	3,13	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/07/14	22:00:00	22:59:59	101,60	4,53	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/07/14	23:00:00	23:59:59	107,40	4,32	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

22/07/14	00:00:00	00:59:59	107,50	4,48	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	01:00:00	01:59:59	97,10	3,99	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	02:00:00	02:59:59	83,40	2,81	F	123	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	03:00:00	03:59:59	99,80	4,22	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	04:00:00	04:59:59	109,60	3,35	F	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	05:00:00	05:59:59	109,60	2,78	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	06:00:00	06:59:59	114,70	3,47	C	368	23	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	07:00:00	07:59:59	95,80	3,84	C	434	315	**E**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	08:00:00	08:59:59	111,60	5,53	D	820	317	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	09:00:00	09:59:59	114,20	6,02	D	942	733	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/07/14	10:00:00	10:59:59	109,80	6,17	C	954	888	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/07/14	11:00:00	11:59:59	105,00	5,54	C	863	871	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	12:00:00	12:59:59	109,30	5,69	C	860	800	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	13:00:00	13:59:59	112,80	5,38	D	739	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	14:00:00	14:59:59	99,80	5,11	D	711	347	**E**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	15:00:00	15:59:59	123,40	5,49	D	805	247	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	16:00:00	16:59:59	104,40	4,18	D	501	98	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	17:00:00	17:59:59	95,00	3,29	F	227	15	**E**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	18:00:00	18:59:59	90,50	3,36	F	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	19:00:00	19:59:59	73,20	1,82	F	92	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/07/14	20:00:00	20:59:59	104,00	2,66	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/07/14	21:00:00	21:59:59	95,30	3,69	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/07/14	22:00:00	22:59:59	101,30	2,08	F	87	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/07/14	23:00:00	23:59:59	94,20	3,86	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	00:00:00	00:59:59	105,10	2,32	F	124	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	01:00:00	01:59:59	108,90	3,70	E	289	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	02:00:00	02:59:59	114,10	3,13	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	03:00:00	03:59:59	115,60	3,34	F	198	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	04:00:00	04:59:59	115,60	3,58	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	05:00:00	05:59:59	117,10	3,47	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	06:00:00	06:59:59	116,60	3,97	C	451	97	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	07:00:00	07:59:59	115,10	5,31	D	685	348	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	08:00:00	08:59:59	116,50	6,63	D	1026	595	**ESE**	**5,70 - 8,80**

23/07/14	09:00:00	09:59:59	104,60	7,85	D	1258	774	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/07/14	10:00:00	10:59:59	111,80	6,76	C	1063	833	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/07/14	11:00:00	11:59:59	104,60	6,46	C	1060	909	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/07/14	12:00:00	12:59:59	112,50	5,71	C	868	720	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/07/14	13:00:00	13:59:59	124,60	5,40	D	725	442	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	14:00:00	14:59:59	106,80	5,04	D	698	307	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	15:00:00	15:59:59	123,30	5,39	D	708	312	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	16:00:00	16:59:59	116,50	6,03	D	866	89	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/07/14	17:00:00	17:59:59	101,50	4,86	E	588	13	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	18:00:00	18:59:59	105,40	3,07	F	237	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	19:00:00	19:59:59	109,80	2,39	F	89	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	20:00:00	20:59:59	88,90	1,53	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/07/14	21:00:00	21:59:59	99,20	3,23	F	199	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/07/14	22:00:00	22:59:59	95,30	4,25	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/07/14	23:00:00	23:59:59	105,30	4,55	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	00:00:00	00:59:59	104,70	4,91	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	01:00:00	01:59:59	95,10	4,66	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	02:00:00	02:59:59	90,80	4,29	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	03:00:00	03:59:59	109,30	3,85	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	04:00:00	04:59:59	118,50	3,88	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	05:00:00	05:59:59	108,50	3,97	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	06:00:00	06:59:59	114,40	5,10	D	622	52	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	07:00:00	07:59:59	111,90	6,26	D	893	189	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	08:00:00	08:59:59	110,50	6,77	D	1018	322	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	09:00:00	09:59:59	114,00	6,75	D	1026	397	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	10:00:00	10:59:59	114,30	6,49	D	1019	408	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	11:00:00	11:59:59	109,20	6,50	D	1048	552	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	12:00:00	12:59:59	100,90	6,04	D	949	521	**E**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	13:00:00	13:59:59	82,40	6,63	D	1053	693	**E**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	14:00:00	14:59:59	89,90	6,14	D	943	505	**E**	**5,70 - 8,80**
24/07/14	15:00:00	15:59:59	91,40	5,13	D	718	346	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	16:00:00	16:59:59	93,60	5,34	E	675	156	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	17:00:00	17:59:59	88,40	4,45	E	486	29	**E**	**3,60 - 5,70**

24/07/14	18:00:00	18:59:59	77,50	4,39	E	476	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	19:00:00	19:59:59	82,90	4,69	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	20:00:00	20:59:59	90,20	3,81	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	21:00:00	21:59:59	96,40	4,10	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	22:00:00	22:59:59	88,90	3,94	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/07/14	23:00:00	23:59:59	98,90	4,92	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	00:00:00	00:59:59	96,70	5,08	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	01:00:00	01:59:59	98,00	5,84	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	02:00:00	02:59:59	98,50	5,19	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	03:00:00	03:59:59	104,10	5,14	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	04:00:00	04:59:59	110,00	3,53	E	301	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/07/14	05:00:00	05:59:59	112,00	3,32	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/07/14	06:00:00	06:59:59	108,20	3,69	C	359	114	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	07:00:00	07:59:59	115,50	4,67	C	597	360	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	08:00:00	08:59:59	112,60	5,35	C	716	632	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	09:00:00	09:59:59	98,60	5,81	C	845	809	**E**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	10:00:00	10:59:59	91,70	6,62	C	1055	968	**E**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	11:00:00	11:59:59	105,90	5,97	C	962	931	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	12:00:00	12:59:59	108,70	5,90	C	864	722	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	13:00:00	13:59:59	125,50	5,62	D	850	514	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	14:00:00	14:59:59	83,80	6,05	D	938	669	**E**	**5,70 - 8,80**
25/07/14	15:00:00	15:59:59	94,60	5,62	D	822	496	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	16:00:00	16:59:59	112,70	4,78	E	589	207	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	17:00:00	17:59:59	94,80	3,87	E	394	34	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	18:00:00	18:59:59	94,90	3,84	E	295	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	19:00:00	19:59:59	86,80	3,31	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/07/14	20:00:00	20:59:59	90,90	3,68	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	21:00:00	21:59:59	106,60	3,86	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	22:00:00	22:59:59	100,40	4,45	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/07/14	23:00:00	23:59:59	103,70	4,57	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	00:00:00	00:59:59	90,60	5,98	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/07/14	01:00:00	01:59:59	83,80	5,77	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/07/14	02:00:00	02:59:59	83,60	5,39	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**

26/07/14	03:00:00	03:59:59	87,20	4,00	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	04:00:00	04:59:59	92,90	4,02	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	05:00:00	05:59:59	104,30	5,16	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	06:00:00	06:59:59	108,70	4,55	C	538	102	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	07:00:00	07:59:59	107,20	4,47	C	597	355	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	08:00:00	08:59:59	114,30	5,41	C	716	547	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	09:00:00	09:59:59	115,00	5,66	C	846	821	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	10:00:00	10:59:59	119,90	5,78	C	858	705	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/07/14	11:00:00	11:59:59	119,60	5,99	C	959	707	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/07/14	12:00:00	12:59:59	123,80	6,40	D	960	712	**SE**	**5,70 - 8,80**
26/07/14	13:00:00	13:59:59	110,80	5,70	C	857	808	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	14:00:00	14:59:59	122,20	5,38	C	732	701	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	15:00:00	15:59:59	100,00	5,01	D	707	288	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	16:00:00	16:59:59	99,90	4,52	E	589	153	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	17:00:00	17:59:59	80,90	4,32	E	395	30	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	18:00:00	18:59:59	78,80	3,90	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	19:00:00	19:59:59	81,90	3,33	F	205	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/07/14	20:00:00	20:59:59	102,70	2,76	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
26/07/14	21:00:00	21:59:59	90,40	3,24	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/07/14	22:00:00	22:59:59	87,00	4,05	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/07/14	23:00:00	23:59:59	80,70	3,41	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/07/14	00:00:00	00:59:59	93,90	3,65	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	01:00:00	01:59:59	100,30	4,82	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	02:00:00	02:59:59	101,00	6,45	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/07/14	03:00:00	03:59:59	98,70	6,29	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/07/14	04:00:00	04:59:59	98,80	5,16	E	578	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	05:00:00	05:59:59	114,50	4,27	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	06:00:00	06:59:59	119,60	4,17	C	450	96	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	07:00:00	07:59:59	106,80	5,06	D	685	333	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	08:00:00	08:59:59	119,80	5,90	C	827	605	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/07/14	09:00:00	09:59:59	118,10	6,60	D	1044	800	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/07/14	10:00:00	10:59:59	117,60	6,15	C	957	931	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/07/14	11:00:00	11:59:59	125,40	5,55	C	864	988	**SE**	**3,60 - 5,70**

27/07/14	12:00:00	12:59:59	114,90	5,45	C	861	970	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	13:00:00	13:59:59	117,00	4,83	C	660	867	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	14:00:00	14:59:59	118,20	4,31	C	558	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	15:00:00	15:59:59	81,50	4,89	C	708	493	**E**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	16:00:00	16:59:59	79,80	5,04	E	671	247	**E**	**3,60 - 5,70**
27/07/14	17:00:00	17:59:59	97,00	3,51	E	323	34	**E**	**2,10 - 3,60**
27/07/14	18:00:00	18:59:59	105,20	1,73	F	110	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
27/07/14	19:00:00	19:59:59	48,63	1,69	F	37	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
27/07/14	20:00:00	20:59:59	66,70	2,05	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/07/14	21:00:00	21:59:59	77,10	2,77	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/07/14	22:00:00	22:59:59	90,40	3,33	F	196	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/07/14	23:00:00	23:59:59	80,10	3,00	F	195	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	00:00:00	00:59:59	72,70	3,08	F	195	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	01:00:00	01:59:59	74,80	3,02	F	195	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	02:00:00	02:59:59	93,10	3,69	E	288	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	03:00:00	03:59:59	88,60	2,87	F	197	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	04:00:00	04:59:59	77,00	3,54	E	288	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	05:00:00	05:59:59	62,86	3,06	F	197	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	06:00:00	06:59:59	63,86	2,43	C	221	108	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/07/14	07:00:00	07:59:59	108,60	3,70	C	435	354	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	08:00:00	08:59:59	105,50	5,79	C	828	595	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/07/14	09:00:00	09:59:59	114,90	6,10	D	943	798	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/07/14	10:00:00	10:59:59	101,10	5,09	C	751	946	**E**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	11:00:00	11:59:59	107,40	5,00	C	749	995	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	12:00:00	12:59:59	100,00	4,44	B	661	972	**E**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	13:00:00	13:59:59	104,10	4,33	C	570	900	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	14:00:00	14:59:59	113,80	4,52	C	642	601	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	15:00:00	15:59:59	123,70	4,62	C	620	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	16:00:00	16:59:59	109,70	3,96	E	500	225	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	17:00:00	17:59:59	122,10	5,38	E	579	20	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	18:00:00	18:59:59	124,20	6,97	D	1017	0	**SE**	**5,70 - 8,80**
28/07/14	19:00:00	19:59:59	123,90	6,86	D	935	0	**SE**	**5,70 - 8,80**
28/07/14	20:00:00	20:59:59	122,20	6,94	D	904	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**

28/07/14	21:00:00	21:59:59	106,60	5,97	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/07/14	22:00:00	22:59:59	111,20	4,55	E	488	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/07/14	23:00:00	23:59:59	105,40	3,65	E	294	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	00:00:00	00:59:59	99,40	2,63	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/07/14	01:00:00	01:59:59	77,50	1,95	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/07/14	02:00:00	02:59:59	106,40	2,61	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/07/14	03:00:00	03:59:59	92,20	2,26	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/07/14	04:00:00	04:59:59	91,30	1,68	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/07/14	05:00:00	05:59:59	111,90	3,44	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/07/14	06:00:00	06:59:59	106,50	2,95	C	294	151	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/07/14	07:00:00	07:59:59	103,40	4,30	C	515	304	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	08:00:00	08:59:59	149,40	4,14	D	496	248	**SSE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	09:00:00	09:59:59	125,10	5,81	C	846	722	**SE**	**5,70 - 8,80**
29/07/14	10:00:00	10:59:59	151,90	3,95	D	527	378	**SSE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	11:00:00	11:59:59	139,50	4,55	B	658	656	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	12:00:00	12:59:59	126,40	4,77	B	660	765	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	13:00:00	13:59:59	132,90	4,76	C	654	733	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	14:00:00	14:59:59	121,30	4,76	C	643	520	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	15:00:00	15:59:59	117,40	4,83	C	620	440	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	16:00:00	16:59:59	121,20	4,26	E	503	187	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	17:00:00	17:59:59	123,70	4,28	E	391	21	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	18:00:00	18:59:59	125,60	4,62	E	474	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	19:00:00	19:59:59	120,60	4,61	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	20:00:00	20:59:59	119,30	4,11	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/07/14	21:00:00	21:59:59	114,50	6,05	D	795	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/07/14	22:00:00	22:59:59	113,30	5,90	D	693	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/07/14	23:00:00	23:59:59	106,30	3,49	E	321	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	00:00:00	00:59:59	98,60	1,91	F	98	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	01:00:00	01:59:59	109,20	3,07	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	02:00:00	02:59:59	108,60	2,92	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	03:00:00	03:59:59	83,90	2,21	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	04:00:00	04:59:59	54,99	1,59	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	05:00:00	05:59:59	84,80	2,15	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**

30/07/14	06:00:00	06:59:59	97,50	2,86	C	278	113	**E**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	07:00:00	07:59:59	122,30	5,14	D	686	359	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	08:00:00	08:59:59	129,90	5,96	C	925	549	**SE**	**5,70 - 8,80**
30/07/14	09:00:00	09:59:59	131,90	6,05	D	945	704	**SE**	**5,70 - 8,80**
30/07/14	10:00:00	10:59:59	121,30	6,14	C	955	958	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/07/14	11:00:00	11:59:59	123,70	5,53	C	864	848	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	12:00:00	12:59:59	117,30	5,40	C	751	935	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	13:00:00	13:59:59	117,40	5,13	C	744	710	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	14:00:00	14:59:59	123,90	4,54	C	644	560	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	15:00:00	15:59:59	119,80	4,98	D	710	353	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	16:00:00	16:59:59	124,30	4,33	E	505	198	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/07/14	17:00:00	17:59:59	129,30	3,46	E	304	35	**SE**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	18:00:00	18:59:59	127,70	3,01	F	199	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
30/07/14	19:00:00	19:59:59	68,67	1,41	F	54	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	20:00:00	20:59:59	62,41	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	21:00:00	21:59:59	47,48	1,77	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	22:00:00	22:59:59	54,47	1,61	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/07/14	23:00:00	23:59:59	70,90	2,65	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	00:00:00	00:59:59	67,81	2,30	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	01:00:00	01:59:59	65,04	2,76	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	02:00:00	02:59:59	87,40	4,74	E	472	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	03:00:00	03:59:59	77,80	3,21	F	212	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	04:00:00	04:59:59	83,70	2,43	F	86	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	05:00:00	05:59:59	101,70	3,00	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	06:00:00	06:59:59	112,20	3,24	C	294	43	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	07:00:00	07:59:59	108,90	4,18	C	518	260	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	08:00:00	08:59:59	111,20	4,18	D	537	332	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	09:00:00	09:59:59	109,00	4,73	C	647	598	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	10:00:00	10:59:59	128,30	3,96	C	562	510	**SE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	11:00:00	11:59:59	115,70	4,57	B	660	961	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	12:00:00	12:59:59	106,50	4,58	B	660	966	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	13:00:00	13:59:59	113,20	4,41	C	654	821	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	14:00:00	14:59:59	117,60	4,07	C	558	689	**ESE**	**3,60 - 5,70**

31/07/14	15:00:00	15:59:59	115,80	3,75	C	458	438	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	16:00:00	16:59:59	131,10	3,77	E	420	233	**SE**	**3,60 - 5,70**
31/07/14	17:00:00	17:59:59	112,90	3,38	F	300	43	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	18:00:00	18:59:59	110,20	2,57	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	19:00:00	19:59:59	102,30	2,69	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	20:00:00	20:59:59	76,50	2,50	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	21:00:00	21:59:59	78,60	3,26	F	196	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	22:00:00	22:59:59	72,60	2,78	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/07/14	23:00:00	23:59:59	90,30	2,61	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	00:00:00	00:59:59	109,90	5,39	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	01:00:00	01:59:59	107,80	6,28	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/08/14	02:00:00	02:59:59	108,00	5,49	E	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	03:00:00	03:59:59	90,40	3,42	E	323	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	04:00:00	04:59:59	98,30	3,87	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	05:00:00	05:59:59	95,90	5,36	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	06:00:00	06:59:59	99,20	5,32	D	633	114	**E**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	07:00:00	07:59:59	107,50	5,94	D	798	367	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/08/14	08:00:00	08:59:59	106,90	6,66	D	1027	594	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/08/14	09:00:00	09:59:59	112,40	6,96	D	1150	805	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/08/14	10:00:00	10:59:59	113,40	6,08	C	962	934	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/08/14	11:00:00	11:59:59	105,50	5,69	C	865	1002	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	12:00:00	12:59:59	108,00	4,59	B	666	974	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	13:00:00	13:59:59	120,50	4,17	C	570	815	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	14:00:00	14:59:59	122,80	3,78	B	479	661	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	15:00:00	15:59:59	125,50	3,96	C	536	462	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	16:00:00	16:59:59	115,30	3,83	E	422	261	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	17:00:00	17:59:59	117,50	3,10	F	218	23	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	18:00:00	18:59:59	110,60	2,28	F	69	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	19:00:00	19:59:59	104,70	2,41	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	20:00:00	20:59:59	90,70	2,32	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/08/14	21:00:00	21:59:59	104,60	3,73	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	22:00:00	22:59:59	111,80	4,49	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/08/14	23:00:00	23:59:59	108,40	4,82	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

02/08/14	00:00:00	00:59:59	106,10	4,16	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	01:00:00	01:59:59	90,30	2,94	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	02:00:00	02:59:59	85,50	3,01	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	03:00:00	03:59:59	105,70	3,66	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	04:00:00	04:59:59	108,80	3,70	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	05:00:00	05:59:59	112,40	3,03	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	06:00:00	06:59:59	117,00	3,22	C	298	112	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	07:00:00	07:59:59	109,90	4,72	C	599	362	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	08:00:00	08:59:59	107,60	5,20	C	717	604	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	09:00:00	09:59:59	106,80	5,61	C	847	793	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	10:00:00	10:59:59	97,50	5,63	C	858	931	**E**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	11:00:00	11:59:59	103,30	5,11	C	753	982	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	12:00:00	12:59:59	105,40	4,70	B	662	935	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	13:00:00	13:59:59	107,90	4,48	C	655	783	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	14:00:00	14:59:59	110,60	4,06	C	559	723	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	15:00:00	15:59:59	116,00	3,98	C	537	456	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	16:00:00	16:59:59	126,80	3,93	E	500	256	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	17:00:00	17:59:59	128,30	3,09	F	228	33	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	18:00:00	18:59:59	119,90	2,74	F	88	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	19:00:00	19:59:59	108,60	2,45	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	20:00:00	20:59:59	103,10	2,45	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/08/14	21:00:00	21:59:59	106,70	4,18	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/08/14	22:00:00	22:59:59	110,50	5,90	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/08/14	23:00:00	23:59:59	110,00	6,03	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/08/14	00:00:00	00:59:59	106,80	5,96	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/08/14	01:00:00	01:59:59	100,60	4,65	E	490	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	02:00:00	02:59:59	105,90	5,17	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	03:00:00	03:59:59	103,00	6,14	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/08/14	04:00:00	04:59:59	101,60	5,64	D	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	05:00:00	05:59:59	118,80	3,43	E	323	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/08/14	06:00:00	06:59:59	112,70	4,27	C	459	116	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	07:00:00	07:59:59	104,70	6,22	D	897	362	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/08/14	08:00:00	08:59:59	115,30	6,19	D	927	602	**ESE**	**5,70 - 8,80**

03/08/14	09:00:00	09:59:59	113,10	5,68	C	850	804	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	10:00:00	10:59:59	111,50	5,29	C	748	932	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	11:00:00	11:59:59	111,80	4,88	B	750	934	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	12:00:00	12:59:59	101,30	4,80	B	663	748	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	13:00:00	13:59:59	114,50	4,36	D	650	507	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	14:00:00	14:59:59	122,10	4,93	C	731	506	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	15:00:00	15:59:59	104,20	4,73	C	624	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	16:00:00	16:59:59	98,90	4,38	E	585	201	**E**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	17:00:00	17:59:59	111,00	3,88	E	396	37	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	18:00:00	18:59:59	97,70	2,41	F	128	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/08/14	19:00:00	19:59:59	93,70	2,39	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/08/14	20:00:00	20:59:59	106,20	3,81	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	21:00:00	21:59:59	104,40	5,27	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/08/14	22:00:00	22:59:59	107,50	5,85	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/08/14	23:00:00	23:59:59	105,70	5,34	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	00:00:00	00:59:59	88,70	3,92	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	01:00:00	01:59:59	100,30	4,33	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	02:00:00	02:59:59	101,90	3,57	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/08/14	03:00:00	03:59:59	102,00	4,00	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	04:00:00	04:59:59	104,90	4,88	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	05:00:00	05:59:59	98,30	5,77	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
04/08/14	06:00:00	06:59:59	100,00	6,03	D	847	106	**E**	**5,70 - 8,80**
04/08/14	07:00:00	07:59:59	107,90	5,88	D	800	342	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/08/14	08:00:00	08:59:59	113,70	6,01	D	923	359	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/08/14	09:00:00	09:59:59	109,60	5,64	C	850	761	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	10:00:00	10:59:59	111,40	5,39	C	749	829	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	11:00:00	11:59:59	109,10	5,27	C	752	816	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	12:00:00	12:59:59	123,80	5,53	C	861	696	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	13:00:00	13:59:59	119,70	5,17	C	747	706	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	14:00:00	14:59:59	110,40	5,43	C	732	600	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	15:00:00	15:59:59	90,10	4,70	C	623	454	**E**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	16:00:00	16:59:59	121,40	4,53	E	583	216	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	17:00:00	17:59:59	114,80	4,37	E	484	35	**ESE**	**3,60 - 5,70**

04/08/14	18:00:00	18:59:59	101,30	1,99	F	179	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
04/08/14	19:00:00	19:59:59	100,60	3,17	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/08/14	20:00:00	20:59:59	86,60	3,55	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/08/14	21:00:00	21:59:59	92,80	4,31	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	22:00:00	22:59:59	99,50	4,27	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/08/14	23:00:00	23:59:59	93,20	4,33	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	00:00:00	00:59:59	94,30	4,29	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	01:00:00	01:59:59	93,10	2,73	F	123	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/08/14	02:00:00	02:59:59	112,80	4,02	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	03:00:00	03:59:59	99,40	5,89	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	04:00:00	04:59:59	96,00	8,65	D	1377	0	**E**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	05:00:00	05:59:59	92,00	7,61	D	1141	0	**E**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	06:00:00	06:59:59	104,50	5,41	D	670	102	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	07:00:00	07:59:59	110,00	5,55	D	799	340	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	08:00:00	08:59:59	108,50	5,04	C	719	579	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	09:00:00	09:59:59	119,60	6,04	D	945	769	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	10:00:00	10:59:59	113,70	6,15	C	956	912	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	11:00:00	11:59:59	112,60	6,11	C	961	964	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	12:00:00	12:59:59	115,30	5,60	C	865	938	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	13:00:00	13:59:59	108,40	6,12	D	953	851	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	14:00:00	14:59:59	119,60	5,65	C	846	691	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	15:00:00	15:59:59	108,60	5,37	D	713	474	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	16:00:00	16:59:59	114,10	5,14	E	673	231	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	17:00:00	17:59:59	108,30	3,97	E	401	32	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	18:00:00	18:59:59	107,10	2,52	F	130	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/08/14	19:00:00	19:59:59	86,70	2,10	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/08/14	20:00:00	20:59:59	105,60	4,53	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	21:00:00	21:59:59	105,60	5,91	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/08/14	22:00:00	22:59:59	102,70	5,07	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/08/14	23:00:00	23:59:59	94,10	5,07	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	00:00:00	00:59:59	87,00	3,25	F	232	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/08/14	01:00:00	01:59:59	106,00	4,28	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	02:00:00	02:59:59	91,70	6,23	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**

06/08/14	03:00:00	03:59:59	86,10	7,32	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	04:00:00	04:59:59	80,60	5,87	D	707	0	**E**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	05:00:00	05:59:59	84,30	6,59	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	06:00:00	06:59:59	84,80	6,75	D	961	55	**E**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	07:00:00	07:59:59	88,00	5,26	D	682	162	**E**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	08:00:00	08:59:59	106,20	6,49	D	1001	283	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	09:00:00	09:59:59	116,90	6,32	D	942	480	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	10:00:00	10:59:59	112,80	7,44	C	1162	957	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	11:00:00	11:59:59	119,60	7,02	C	1168	1001	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	12:00:00	12:59:59	113,10	6,16	C	968	938	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	13:00:00	13:59:59	114,60	6,19	D	954	867	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	14:00:00	14:59:59	113,50	5,84	C	846	711	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	15:00:00	15:59:59	123,30	5,81	D	821	452	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/08/14	16:00:00	16:59:59	118,40	5,43	E	677	204	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	17:00:00	17:59:59	114,50	4,75	E	486	32	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	18:00:00	18:59:59	108,70	2,63	F	167	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/08/14	19:00:00	19:59:59	114,40	1,92	F	62	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
06/08/14	20:00:00	20:59:59	109,60	3,21	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/08/14	21:00:00	21:59:59	99,20	3,65	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/08/14	22:00:00	22:59:59	86,60	3,23	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/08/14	23:00:00	23:59:59	91,30	3,94	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	00:00:00	00:59:59	95,70	4,08	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	01:00:00	01:59:59	99,30	2,92	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/08/14	02:00:00	02:59:59	105,40	4,13	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	03:00:00	03:59:59	106,30	4,12	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	04:00:00	04:59:59	115,70	3,71	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	05:00:00	05:59:59	116,90	3,68	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	06:00:00	06:59:59	118,70	3,71	C	376	47	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	07:00:00	07:59:59	113,10	4,51	C	602	225	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	08:00:00	08:59:59	129,20	5,42	D	702	301	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	09:00:00	09:59:59	122,60	6,12	D	946	597	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/08/14	10:00:00	10:59:59	118,50	7,03	D	1150	543	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/08/14	11:00:00	11:59:59	116,40	6,54	D	1059	587	**ESE**	**5,70 - 8,80**

07/08/14	12:00:00	12:59:59	126,90	6,24	C	963	956	**SE**	**5,70 - 8,80**
07/08/14	13:00:00	13:59:59	121,10	5,99	C	954	827	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/08/14	14:00:00	14:59:59	126,20	5,54	C	846	697	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	15:00:00	15:59:59	126,40	5,59	D	822	424	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	16:00:00	16:59:59	126,30	4,90	E	675	212	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	17:00:00	17:59:59	123,50	3,69	E	328	24	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	18:00:00	18:59:59	105,70	2,74	F	107	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/08/14	19:00:00	19:59:59	112,90	2,70	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/08/14	20:00:00	20:59:59	118,40	3,21	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/08/14	21:00:00	21:59:59	115,10	4,15	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	22:00:00	22:59:59	115,20	4,57	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/08/14	23:00:00	23:59:59	111,80	4,36	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	00:00:00	00:59:59	122,40	4,57	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	01:00:00	01:59:59	116,80	4,09	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	02:00:00	02:59:59	120,00	3,89	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	03:00:00	03:59:59	118,90	4,08	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	04:00:00	04:59:59	123,50	3,70	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	05:00:00	05:59:59	109,90	3,14	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/08/14	06:00:00	06:59:59	116,20	3,84	C	377	24	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	07:00:00	07:59:59	112,00	3,75	D	402	100	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	08:00:00	08:59:59	110,10	4,60	D	580	246	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	09:00:00	09:59:59	112,60	6,33	D	947	661	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/08/14	10:00:00	10:59:59	119,50	5,66	C	861	660	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	11:00:00	11:59:59	112,10	6,60	C	1061	1045	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/08/14	12:00:00	12:59:59	111,90	5,83	C	869	845	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/08/14	13:00:00	13:59:59	112,10	5,32	C	748	695	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	14:00:00	14:59:59	118,60	5,25	C	731	686	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	15:00:00	15:59:59	113,30	5,61	D	820	505	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	16:00:00	16:59:59	123,90	5,28	E	675	247	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	17:00:00	17:59:59	117,80	4,86	E	578	38	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	18:00:00	18:59:59	123,10	3,13	F	234	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/08/14	19:00:00	19:59:59	98,40	2,46	F	88	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/08/14	20:00:00	20:59:59	113,80	3,14	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

08/08/14	21:00:00	21:59:59	119,30	4,32	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	22:00:00	22:59:59	114,90	4,15	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/08/14	23:00:00	23:59:59	113,50	3,19	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/08/14	00:00:00	00:59:59	125,80	4,15	E	380	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	01:00:00	01:59:59	127,80	4,60	E	473	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	02:00:00	02:59:59	126,00	4,73	E	475	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	03:00:00	03:59:59	128,00	3,71	E	296	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	04:00:00	04:59:59	125,90	4,24	E	382	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	05:00:00	05:59:59	128,80	4,31	E	379	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	06:00:00	06:59:59	126,70	4,78	C	540	33	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	07:00:00	07:59:59	116,40	5,47	D	803	261	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	08:00:00	08:59:59	113,40	6,80	D	1028	551	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	09:00:00	09:59:59	114,70	7,00	D	1152	786	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	10:00:00	10:59:59	118,20	6,85	C	1061	939	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	11:00:00	11:59:59	110,60	6,79	C	1063	993	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	12:00:00	12:59:59	114,50	6,33	C	964	963	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	13:00:00	13:59:59	109,90	5,88	C	859	875	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/08/14	14:00:00	14:59:59	116,20	5,66	C	844	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	15:00:00	15:59:59	102,00	5,48	D	822	493	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	16:00:00	16:59:59	110,20	5,17	E	675	246	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	17:00:00	17:59:59	123,70	4,65	E	486	37	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	18:00:00	18:59:59	120,10	3,30	F	215	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/08/14	19:00:00	19:59:59	116,20	2,22	F	69	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/08/14	20:00:00	20:59:59	107,50	3,33	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/08/14	21:00:00	21:59:59	101,00	3,99	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	22:00:00	22:59:59	106,30	5,45	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/08/14	23:00:00	23:59:59	108,60	4,93	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	00:00:00	00:59:59	117,20	3,75	E	304	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	01:00:00	01:59:59	118,80	3,78	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	02:00:00	02:59:59	120,30	3,20	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/08/14	03:00:00	03:59:59	117,60	3,81	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	04:00:00	04:59:59	121,20	3,65	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	05:00:00	05:59:59	122,50	4,34	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

10/08/14	06:00:00	06:59:59	118,80	4,57	C	548	41	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	07:00:00	07:59:59	117,20	5,20	D	656	151	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	08:00:00	08:59:59	116,10	5,87	D	827	371	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/08/14	09:00:00	09:59:59	110,30	6,11	D	911	384	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/08/14	10:00:00	10:59:59	108,90	6,14	D	951	552	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/08/14	11:00:00	11:59:59	110,90	6,45	C	1063	841	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/08/14	12:00:00	12:59:59	110,70	5,99	C	964	812	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/08/14	13:00:00	13:59:59	117,70	5,46	C	860	727	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	14:00:00	14:59:59	123,00	5,22	C	735	639	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	15:00:00	15:59:59	116,70	5,06	D	710	450	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	16:00:00	16:59:59	116,60	4,84	E	586	236	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	17:00:00	17:59:59	115,40	4,21	E	393	35	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/08/14	18:00:00	18:59:59	113,30	2,46	F	127	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/08/14	19:00:00	19:59:59	96,70	1,81	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/08/14	20:00:00	20:59:59	68,01	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
10/08/14	21:00:00	21:59:59	52,03	1,91	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
10/08/14	22:00:00	22:59:59	90,50	2,88	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/08/14	23:00:00	23:59:59	110,30	3,53	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/08/14	00:00:00	00:59:59	114,30	4,16	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	01:00:00	01:59:59	116,80	3,10	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/08/14	02:00:00	02:59:59	107,40	4,59	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	03:00:00	03:59:59	101,10	5,22	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	04:00:00	04:59:59	109,30	4,84	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	05:00:00	05:59:59	106,40	4,92	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	06:00:00	06:59:59	112,50	5,17	D	640	51	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	07:00:00	07:59:59	118,00	5,79	D	770	125	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/08/14	08:00:00	08:59:59	128,20	5,72	D	782	248	**SE**	**5,70 - 8,80**
11/08/14	09:00:00	09:59:59	116,70	6,56	D	1042	478	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/08/14	10:00:00	10:59:59	113,00	6,25	C	960	660	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/08/14	11:00:00	11:59:59	123,50	5,57	D	860	593	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	12:00:00	12:59:59	133,70	5,29	C	751	642	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	13:00:00	13:59:59	129,50	5,12	C	745	665	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	14:00:00	14:59:59	130,80	5,10	C	732	507	**SE**	**3,60 - 5,70**

11/08/14	15:00:00	15:59:59	130,10	4,69	C	625	392	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	16:00:00	16:59:59	134,80	4,19	D	506	137	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	17:00:00	17:59:59	125,60	4,06	E	390	30	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/08/14	18:00:00	18:59:59	114,50	2,31	F	128	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/08/14	19:00:00	19:59:59	73,70	1,68	F	39	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/08/14	20:00:00	20:59:59	42,56	1,49	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
11/08/14	21:00:00	21:59:59	60,54	1,85	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
11/08/14	22:00:00	22:59:59	73,90	3,10	F	196	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/08/14	23:00:00	23:59:59	96,90	3,55	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/08/14	00:00:00	00:59:59	95,10	4,06	E	379	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	01:00:00	01:59:59	99,90	3,87	E	379	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	02:00:00	02:59:59	110,40	3,59	E	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/08/14	03:00:00	03:59:59	103,60	3,81	E	288	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	04:00:00	04:59:59	104,40	5,10	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	05:00:00	05:59:59	109,10	4,85	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	06:00:00	06:59:59	115,10	4,38	C	536	121	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	07:00:00	07:59:59	107,50	5,86	D	800	381	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/08/14	08:00:00	08:59:59	120,40	6,45	D	927	585	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/08/14	09:00:00	09:59:59	121,00	6,13	D	946	821	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/08/14	10:00:00	10:59:59	125,00	5,80	C	861	950	**SE**	**5,70 - 8,80**
12/08/14	11:00:00	11:59:59	121,30	5,46	C	864	1004	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	12:00:00	12:59:59	123,10	5,75	C	863	978	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/08/14	13:00:00	13:59:59	111,30	5,55	C	858	890	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	14:00:00	14:59:59	115,20	5,21	C	734	727	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	15:00:00	15:59:59	116,30	5,01	D	710	505	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	16:00:00	16:59:59	121,20	3,95	E	506	243	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/08/14	17:00:00	17:59:59	118,80	3,57	E	304	37	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/08/14	18:00:00	18:59:59	100,30	1,75	F	99	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/08/14	19:00:00	19:59:59	63,75	1,78	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/08/14	20:00:00	20:59:59	62,36	2,11	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
12/08/14	21:00:00	21:59:59	69,77	2,06	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
12/08/14	22:00:00	22:59:59	63,64	2,65	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
12/08/14	23:00:00	23:59:59	71,00	3,32	F	195	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

13/08/14	00:00:00	00:59:59	81,10	3,63	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	01:00:00	01:59:59	81,80	3,02	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	02:00:00	02:59:59	90,90	3,42	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	03:00:00	03:59:59	105,00	4,71	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	04:00:00	04:59:59	99,70	5,96	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	05:00:00	05:59:59	95,60	6,03	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	06:00:00	06:59:59	97,60	6,01	D	856	124	**E**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	07:00:00	07:59:59	106,70	7,81	D	1218	388	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	08:00:00	08:59:59	113,10	7,56	D	1245	635	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	09:00:00	09:59:59	108,00	7,46	D	1263	833	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	10:00:00	10:59:59	116,60	6,40	C	972	963	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/08/14	11:00:00	11:59:59	109,00	4,82	B	676	1013	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	12:00:00	12:59:59	112,60	3,86	B	579	958	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	13:00:00	13:59:59	119,50	3,33	B	417	845	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	14:00:00	14:59:59	132,40	3,61	B	479	716	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	15:00:00	15:59:59	114,40	3,42	C	459	472	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	16:00:00	16:59:59	129,30	3,49	E	422	251	**SE**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	17:00:00	17:59:59	127,90	3,45	E	300	35	**SE**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	18:00:00	18:59:59	119,30	2,22	F	91	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	19:00:00	19:59:59	79,50	2,37	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	20:00:00	20:59:59	78,80	2,94	F	195	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	21:00:00	21:59:59	86,00	3,12	F	195	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/08/14	22:00:00	22:59:59	109,00	5,53	D	689	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/08/14	23:00:00	23:59:59	111,80	5,80	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	00:00:00	00:59:59	111,40	5,92	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	01:00:00	01:59:59	109,60	6,09	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	02:00:00	02:59:59	104,70	7,14	D	1016	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	03:00:00	03:59:59	104,50	6,48	D	906	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	04:00:00	04:59:59	105,40	6,44	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	05:00:00	05:59:59	103,00	6,39	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	06:00:00	06:59:59	103,40	5,98	D	846	125	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	07:00:00	07:59:59	108,00	6,62	D	1001	373	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	08:00:00	08:59:59	119,30	6,98	D	1135	579	**ESE**	**5,70 - 8,80**

14/08/14	09:00:00	09:59:59	111,60	6,90	D	1051	846	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	10:00:00	10:59:59	111,20	6,73	C	1060	987	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	11:00:00	11:59:59	106,10	6,56	C	1064	932	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	12:00:00	12:59:59	104,50	5,90	C	870	1031	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/08/14	13:00:00	13:59:59	108,10	4,85	C	663	766	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/08/14	14:00:00	14:59:59	113,10	4,57	C	644	666	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/08/14	15:00:00	15:59:59	116,20	4,16	C	542	377	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/08/14	16:00:00	16:59:59	121,40	4,36	E	583	217	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/08/14	17:00:00	17:59:59	130,60	3,45	E	313	33	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/08/14	18:00:00	18:59:59	128,30	3,40	F	290	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/08/14	19:00:00	19:59:59	72,00	1,67	F	92	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/08/14	20:00:00	20:59:59	65,72	1,80	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
14/08/14	21:00:00	21:59:59	99,70	3,57	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/08/14	22:00:00	22:59:59	100,00	4,31	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/08/14	23:00:00	23:59:59	99,00	4,54	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	00:00:00	00:59:59	102,30	4,45	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	01:00:00	01:59:59	106,70	4,82	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	02:00:00	02:59:59	112,90	5,45	E	691	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	03:00:00	03:59:59	108,10	4,71	E	481	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	04:00:00	04:59:59	101,20	3,89	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	05:00:00	05:59:59	106,60	4,53	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	06:00:00	06:59:59	110,40	4,90	D	627	123	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	07:00:00	07:59:59	115,30	5,27	D	690	363	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	08:00:00	08:59:59	114,70	5,82	C	831	561	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/08/14	09:00:00	09:59:59	111,00	5,82	C	850	567	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/08/14	10:00:00	10:59:59	129,80	4,90	D	738	543	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	11:00:00	11:59:59	141,30	4,64	B	662	669	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	12:00:00	12:59:59	149,90	4,31	C	573	623	**SSE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	13:00:00	13:59:59	111,10	4,80	C	655	865	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	14:00:00	14:59:59	118,20	4,63	C	643	688	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	15:00:00	15:59:59	114,50	4,72	C	622	483	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	16:00:00	16:59:59	132,00	4,15	E	502	245	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	17:00:00	17:59:59	127,50	3,90	E	389	36	**SE**	**3,60 - 5,70**

15/08/14	18:00:00	18:59:59	127,40	2,55	F	126	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
15/08/14	19:00:00	19:59:59	116,10	2,97	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/08/14	20:00:00	20:59:59	78,30	2,14	F	66	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/08/14	21:00:00	21:59:59	73,10	2,00	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/08/14	22:00:00	22:59:59	120,80	3,89	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/08/14	23:00:00	23:59:59	109,00	3,53	E	288	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	00:00:00	00:59:59	107,60	2,78	F	97	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	01:00:00	01:59:59	89,30	2,63	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	02:00:00	02:59:59	91,00	3,11	F	194	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	03:00:00	03:59:59	100,80	4,05	E	377	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	04:00:00	04:59:59	103,10	4,33	E	377	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	05:00:00	05:59:59	104,50	4,90	E	567	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	06:00:00	06:59:59	103,90	3,71	C	372	133	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	07:00:00	07:59:59	120,30	4,74	C	602	393	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	08:00:00	08:59:59	118,40	5,70	C	831	641	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	09:00:00	09:59:59	130,00	5,69	C	850	794	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	10:00:00	10:59:59	125,60	5,29	C	750	893	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	11:00:00	11:59:59	119,00	5,47	C	863	956	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	12:00:00	12:59:59	128,80	5,08	C	755	814	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	13:00:00	13:59:59	136,40	4,54	C	659	697	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	14:00:00	14:59:59	129,00	4,69	C	644	634	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	15:00:00	15:59:59	115,20	5,49	D	821	469	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	16:00:00	16:59:59	120,50	4,53	E	593	213	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	17:00:00	17:59:59	124,10	4,02	E	393	38	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	18:00:00	18:59:59	130,00	3,85	E	380	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/08/14	19:00:00	19:59:59	102,70	2,64	F	123	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	20:00:00	20:59:59	108,80	3,12	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	21:00:00	21:59:59	103,60	2,97	F	196	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	22:00:00	22:59:59	80,70	2,42	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/08/14	23:00:00	23:59:59	72,10	2,27	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/08/14	00:00:00	00:59:59	99,20	3,48	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/08/14	01:00:00	01:59:59	104,40	4,56	E	472	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	02:00:00	02:59:59	104,40	5,55	D	691	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

17/08/14	03:00:00	03:59:59	108,20	4,37	E	481	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	04:00:00	04:59:59	110,50	4,08	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	05:00:00	05:59:59	109,00	3,55	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/08/14	06:00:00	06:59:59	107,40	4,14	C	456	110	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	07:00:00	07:59:59	109,90	5,20	D	690	371	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	08:00:00	08:59:59	109,00	5,53	C	831	688	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	09:00:00	09:59:59	115,60	5,56	C	851	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	10:00:00	10:59:59	112,40	5,69	C	860	933	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	11:00:00	11:59:59	127,70	4,92	C	755	1010	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	12:00:00	12:59:59	121,80	4,78	B	664	987	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	13:00:00	13:59:59	145,90	4,16	C	573	889	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	14:00:00	14:59:59	124,60	4,21	C	559	721	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	15:00:00	15:59:59	129,60	4,37	C	622	490	**SE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	16:00:00	16:59:59	112,90	4,33	E	502	235	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	17:00:00	17:59:59	125,10	3,46	E	303	33	**SE**	**2,10 - 3,60**
17/08/14	18:00:00	18:59:59	110,60	1,85	F	99	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
17/08/14	19:00:00	19:59:59	68,48	2,04	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/08/14	20:00:00	20:59:59	77,00	3,13	F	195	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/08/14	21:00:00	21:59:59	112,80	5,03	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/08/14	22:00:00	22:59:59	110,00	6,36	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/08/14	23:00:00	23:59:59	106,10	6,33	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/08/14	00:00:00	00:59:59	101,30	4,34	E	411	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	01:00:00	01:59:59	98,90	4,41	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	02:00:00	02:59:59	107,20	3,08	F	216	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	03:00:00	03:59:59	110,30	3,56	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	04:00:00	04:59:59	112,10	3,57	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	05:00:00	05:59:59	113,30	3,20	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	06:00:00	06:59:59	106,30	4,14	C	468	91	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	07:00:00	07:59:59	109,10	4,83	C	605	304	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	08:00:00	08:59:59	115,70	5,49	C	832	650	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	09:00:00	09:59:59	119,90	5,60	C	850	790	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	10:00:00	10:59:59	106,70	6,06	C	958	937	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/08/14	11:00:00	11:59:59	117,00	5,67	C	867	963	**ESE**	**3,60 - 5,70**

18/08/14	12:00:00	12:59:59	116,70	5,23	C	755	832	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	13:00:00	13:59:59	115,00	4,67	C	659	781	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	14:00:00	14:59:59	107,20	4,76	C	643	481	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	15:00:00	15:59:59	127,20	3,67	D	462	302	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	16:00:00	16:59:59	137,70	3,94	E	502	206	**SE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	17:00:00	17:59:59	126,40	2,65	F	172	29	**SE**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	18:00:00	18:59:59	128,80	1,89	F	63	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
18/08/14	19:00:00	19:59:59	128,70	1,17	F	20	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
18/08/14	20:00:00	20:59:59	89,60	1,13	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
18/08/14	21:00:00	21:59:59	93,60	2,70	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/08/14	22:00:00	22:59:59	108,00	4,61	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/08/14	23:00:00	23:59:59	105,80	4,78	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	00:00:00	00:59:59	106,70	5,10	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	01:00:00	01:59:59	106,60	5,38	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	02:00:00	02:59:59	102,60	5,76	D	691	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/08/14	03:00:00	03:59:59	100,10	5,22	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	04:00:00	04:59:59	107,60	3,28	F	235	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/08/14	05:00:00	05:59:59	109,20	4,14	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	06:00:00	06:59:59	110,70	4,28	C	452	120	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	07:00:00	07:59:59	115,90	5,99	D	901	386	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/08/14	08:00:00	08:59:59	112,10	6,41	D	930	637	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/08/14	09:00:00	09:59:59	121,50	6,30	D	948	837	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/08/14	10:00:00	10:59:59	124,20	5,60	C	863	936	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	11:00:00	11:59:59	122,10	5,42	C	755	944	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	12:00:00	12:59:59	118,90	4,75	B	664	958	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	13:00:00	13:59:59	150,10	4,23	C	574	876	**SSE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	14:00:00	14:59:59	135,90	3,86	B	559	711	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	15:00:00	15:59:59	120,20	3,85	C	460	493	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	16:00:00	16:59:59	120,20	4,17	E	500	242	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	17:00:00	17:59:59	126,70	3,56	E	303	34	**SE**	**2,10 - 3,60**
19/08/14	18:00:00	18:59:59	128,00	3,01	F	199	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
19/08/14	19:00:00	19:59:59	74,70	1,52	F	54	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/08/14	20:00:00	20:59:59	77,00	2,28	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

19/08/14	21:00:00	21:59:59	111,70	5,08	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	22:00:00	22:59:59	99,80	5,27	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/08/14	23:00:00	23:59:59	108,00	6,22	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	00:00:00	00:59:59	100,10	5,96	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	01:00:00	01:59:59	97,70	5,83	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	02:00:00	02:59:59	105,30	6,23	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	03:00:00	03:59:59	93,40	7,18	D	1014	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	04:00:00	04:59:59	94,40	7,70	D	1129	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	05:00:00	05:59:59	97,00	7,72	D	1131	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	06:00:00	06:59:59	104,20	6,03	D	863	123	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	07:00:00	07:59:59	109,80	6,12	D	901	387	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	08:00:00	08:59:59	119,40	6,37	D	930	628	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	09:00:00	09:59:59	119,70	7,06	D	1154	838	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	10:00:00	10:59:59	109,40	6,07	C	966	952	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/08/14	11:00:00	11:59:59	119,50	5,62	C	867	1008	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	12:00:00	12:59:59	115,90	4,75	B	669	977	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	13:00:00	13:59:59	111,30	4,52	C	657	910	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	14:00:00	14:59:59	127,90	4,46	C	644	745	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	15:00:00	15:59:59	120,70	4,79	C	622	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	16:00:00	16:59:59	116,00	4,68	E	584	257	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	17:00:00	17:59:59	104,20	3,85	E	312	31	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	18:00:00	18:59:59	85,60	2,94	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/08/14	19:00:00	19:59:59	62,48	1,56	F	54	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/08/14	20:00:00	20:59:59	83,70	2,82	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/08/14	21:00:00	21:59:59	105,80	4,58	E	472	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	22:00:00	22:59:59	98,70	3,75	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/08/14	23:00:00	23:59:59	104,50	4,66	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	00:00:00	00:59:59	96,20	4,07	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	01:00:00	01:59:59	97,30	3,37	F	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/08/14	02:00:00	02:59:59	76,40	2,34	F	87	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
21/08/14	03:00:00	03:59:59	67,86	1,64	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/08/14	04:00:00	04:59:59	86,30	3,18	F	197	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/08/14	05:00:00	05:59:59	97,20	5,96	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**

21/08/14	06:00:00	06:59:59	96,00	5,04	D	640	143	**E**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	07:00:00	07:59:59	98,90	5,07	D	692	384	**E**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	08:00:00	08:59:59	112,90	5,42	C	723	430	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	09:00:00	09:59:59	113,30	5,23	D	728	484	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	10:00:00	10:59:59	111,00	5,52	C	860	913	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	11:00:00	11:59:59	113,10	5,29	C	755	937	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	12:00:00	12:59:59	109,80	4,55	B	664	972	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	13:00:00	13:59:59	108,50	4,78	C	657	832	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	14:00:00	14:59:59	115,30	4,14	C	562	547	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	15:00:00	15:59:59	116,40	4,01	D	515	240	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	16:00:00	16:59:59	123,40	3,54	D	402	101	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/08/14	17:00:00	17:59:59	115,10	2,73	F	137	10	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/08/14	18:00:00	18:59:59	106,90	1,89	F	61	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
21/08/14	19:00:00	19:59:59	69,96	1,82	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/08/14	20:00:00	20:59:59	98,30	4,36	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/08/14	21:00:00	21:59:59	109,80	5,72	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/08/14	22:00:00	22:59:59	97,80	5,85	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/08/14	23:00:00	23:59:59	88,50	4,05	E	394	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	00:00:00	00:59:59	96,80	2,72	F	128	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	01:00:00	01:59:59	102,80	3,13	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	02:00:00	02:59:59	108,30	2,20	F	66	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	03:00:00	03:59:59	101,60	3,56	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	04:00:00	04:59:59	103,80	3,73	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	05:00:00	05:59:59	109,70	3,42	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	06:00:00	06:59:59	115,10	4,21	D	473	82	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	07:00:00	07:59:59	117,80	5,40	D	695	271	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	08:00:00	08:59:59	112,50	5,62	C	834	490	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	09:00:00	09:59:59	112,10	6,05	D	948	778	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/08/14	10:00:00	10:59:59	112,50	5,61	C	863	953	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	11:00:00	11:59:59	120,90	4,89	B	756	782	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	12:00:00	12:59:59	137,30	4,37	B	666	816	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	13:00:00	13:59:59	139,10	4,37	C	657	777	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	14:00:00	14:59:59	131,30	3,88	B	561	735	**SE**	**3,60 - 5,70**

22/08/14	15:00:00	15:59:59	129,80	3,95	C	539	499	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	16:00:00	16:59:59	136,30	3,86	E	501	221	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	17:00:00	17:59:59	117,20	3,51	E	304	35	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/08/14	18:00:00	18:59:59	113,10	2,03	F	92	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
22/08/14	19:00:00	19:59:59	86,50	1,83	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
22/08/14	20:00:00	20:59:59	69,47	1,86	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/08/14	21:00:00	21:59:59	95,50	3,66	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	22:00:00	22:59:59	107,70	5,15	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/08/14	23:00:00	23:59:59	102,50	5,08	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	00:00:00	00:59:59	104,10	5,47	E	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	01:00:00	01:59:59	103,30	5,58	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	02:00:00	02:59:59	98,90	4,62	E	481	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	03:00:00	03:59:59	99,60	4,49	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	04:00:00	04:59:59	99,30	4,03	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	05:00:00	05:59:59	99,50	3,54	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/08/14	06:00:00	06:59:59	105,80	3,96	C	463	118	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	07:00:00	07:59:59	111,70	5,71	D	804	387	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/08/14	08:00:00	08:59:59	111,40	6,96	D	1138	637	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/08/14	09:00:00	09:59:59	114,40	6,29	C	956	833	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/08/14	10:00:00	10:59:59	107,90	5,48	C	864	954	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	11:00:00	11:59:59	107,30	5,58	C	866	999	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	12:00:00	12:59:59	113,30	5,04	C	755	964	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	13:00:00	13:59:59	125,70	4,47	C	659	875	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	14:00:00	14:59:59	116,30	4,53	C	644	716	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	15:00:00	15:59:59	113,50	4,45	C	623	479	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	16:00:00	16:59:59	119,90	4,06	E	502	230	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	17:00:00	17:59:59	116,40	3,70	E	304	30	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	18:00:00	18:59:59	110,10	2,35	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/08/14	19:00:00	19:59:59	98,50	2,44	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/08/14	20:00:00	20:59:59	90,50	2,49	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/08/14	21:00:00	21:59:59	101,50	4,37	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	22:00:00	22:59:59	96,10	4,74	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/08/14	23:00:00	23:59:59	107,80	5,06	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

24/08/14	00:00:00	00:59:59	106,90	4,93	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	01:00:00	01:59:59	97,60	4,54	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	02:00:00	02:59:59	105,50	5,52	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	03:00:00	03:59:59	106,10	6,35	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/08/14	04:00:00	04:59:59	106,10	5,29	E	576	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	05:00:00	05:59:59	98,50	6,35	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/08/14	06:00:00	06:59:59	98,40	9,08	D	1578	91	**E**	**8,80 - 11,10**
24/08/14	07:00:00	07:59:59	104,80	9,02	D	1464	276	**ESE**	**8,80 - 11,10**
24/08/14	08:00:00	08:59:59	107,00	8,42	D	1366	640	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/08/14	09:00:00	09:59:59	107,90	6,48	C	1066	821	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/08/14	10:00:00	10:59:59	110,40	5,65	C	869	987	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	11:00:00	11:59:59	119,40	5,36	C	756	964	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	12:00:00	12:59:59	109,70	5,15	C	753	1005	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	13:00:00	13:59:59	125,20	5,10	C	746	935	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	14:00:00	14:59:59	113,90	4,80	C	647	633	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	15:00:00	15:59:59	110,80	4,78	C	623	432	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	16:00:00	16:59:59	104,40	4,30	E	507	185	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	17:00:00	17:59:59	102,80	3,47	E	304	31	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/08/14	18:00:00	18:59:59	108,50	2,37	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/08/14	19:00:00	19:59:59	97,00	1,57	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/08/14	20:00:00	20:59:59	79,60	2,42	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/08/14	21:00:00	21:59:59	102,40	3,91	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	22:00:00	22:59:59	91,40	4,11	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/08/14	23:00:00	23:59:59	90,80	5,05	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	00:00:00	00:59:59	83,10	5,26	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	01:00:00	01:59:59	100,30	5,70	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	02:00:00	02:59:59	97,30	7,12	D	1015	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	03:00:00	03:59:59	96,00	6,39	D	802	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	04:00:00	04:59:59	105,00	5,91	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	05:00:00	05:59:59	107,10	3,99	E	393	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	06:00:00	06:59:59	116,70	3,49	C	380	136	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/08/14	07:00:00	07:59:59	106,50	6,40	D	903	399	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	08:00:00	08:59:59	112,90	7,62	D	1247	652	**ESE**	**5,70 - 8,80**

25/08/14	09:00:00	09:59:59	115,30	7,58	C	1266	849	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	10:00:00	10:59:59	106,30	7,64	C	1276	981	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	11:00:00	11:59:59	111,90	6,87	C	1074	1045	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/08/14	12:00:00	12:59:59	99,90	5,51	C	872	741	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	13:00:00	13:59:59	98,20	5,69	C	858	876	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	14:00:00	14:59:59	109,40	4,64	C	652	515	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	15:00:00	15:59:59	109,60	5,15	D	709	304	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	16:00:00	16:59:59	102,90	5,13	E	675	208	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	17:00:00	17:59:59	121,40	4,89	E	577	23	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	18:00:00	18:59:59	110,60	2,51	F	215	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/08/14	19:00:00	19:59:59	113,40	2,29	F	69	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/08/14	20:00:00	20:59:59	89,70	4,36	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	21:00:00	21:59:59	95,90	4,66	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	22:00:00	22:59:59	97,30	4,51	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/08/14	23:00:00	23:59:59	101,30	5,21	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	00:00:00	00:59:59	94,10	4,82	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	01:00:00	01:59:59	84,70	5,12	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	02:00:00	02:59:59	86,30	6,02	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/08/14	03:00:00	03:59:59	90,90	5,57	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	04:00:00	04:59:59	95,00	5,36	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	05:00:00	05:59:59	90,20	5,78	D	689	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/08/14	06:00:00	06:59:59	99,70	5,21	D	641	143	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	07:00:00	07:59:59	100,90	5,75	D	806	345	**E**	**5,70 - 8,80**
26/08/14	08:00:00	08:59:59	110,00	5,64	C	835	548	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	09:00:00	09:59:59	109,30	4,93	D	722	453	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	10:00:00	10:59:59	101,10	4,73	C	625	444	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	11:00:00	11:59:59	105,70	5,19	C	753	984	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	12:00:00	12:59:59	122,50	4,93	C	753	729	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	13:00:00	13:59:59	99,50	5,30	C	746	851	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	14:00:00	14:59:59	109,50	4,95	C	733	717	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	15:00:00	15:59:59	97,30	5,27	D	711	494	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	16:00:00	16:59:59	80,70	5,36	E	673	226	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	17:00:00	17:59:59	82,10	4,31	E	399	32	**E**	**3,60 - 5,70**

26/08/14	18:00:00	18:59:59	73,80	2,45	F	129	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
26/08/14	19:00:00	19:59:59	91,40	1,96	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/08/14	20:00:00	20:59:59	96,30	3,62	E	288	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/08/14	21:00:00	21:59:59	84,70	2,56	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/08/14	22:00:00	22:59:59	100,20	3,11	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/08/14	23:00:00	23:59:59	101,40	3,39	F	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	00:00:00	00:59:59	88,10	3,02	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	01:00:00	01:59:59	77,00	2,25	F	66	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	02:00:00	02:59:59	71,20	2,31	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	03:00:00	03:59:59	83,50	3,72	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	04:00:00	04:59:59	99,50	5,83	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	05:00:00	05:59:59	104,10	5,93	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	06:00:00	06:59:59	91,30	6,98	D	1073	139	**E**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	07:00:00	07:59:59	88,20	7,20	D	1112	394	**E**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	08:00:00	08:59:59	86,20	6,45	D	938	600	**E**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	09:00:00	09:59:59	97,40	5,74	C	856	676	**E**	**5,70 - 8,80**
27/08/14	10:00:00	10:59:59	95,80	4,67	B	666	948	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	11:00:00	11:59:59	95,60	5,28	C	753	768	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	12:00:00	12:59:59	115,90	4,25	C	548	449	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	13:00:00	13:59:59	96,00	5,06	D	683	357	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	14:00:00	14:59:59	84,80	4,52	D	591	303	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	15:00:00	15:59:59	92,80	4,15	D	525	244	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	16:00:00	16:59:59	78,90	4,46	D	586	144	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	17:00:00	17:59:59	82,10	3,82	E	311	15	**E**	**3,60 - 5,70**
27/08/14	18:00:00	18:59:59	86,60	2,11	F	95	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	19:00:00	19:59:59	84,60	1,86	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
27/08/14	20:00:00	20:59:59	73,80	1,62	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/08/14	21:00:00	21:59:59	83,50	2,87	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/08/14	22:00:00	22:59:59	134,50	1,20	F	60	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
27/08/14	23:00:00	23:59:59	76,40	0,96	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/08/14	00:00:00	00:59:59	74,60	1,73	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/08/14	01:00:00	01:59:59	93,20	2,74	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/08/14	02:00:00	02:59:59	97,10	3,87	E	379	0	**E**	**3,60 - 5,70**

28/08/14	03:00:00	03:59:59	97,80	4,80	E	472	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	04:00:00	04:59:59	100,90	5,24	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	05:00:00	05:59:59	101,80	4,76	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	06:00:00	06:59:59	98,30	5,49	D	763	113	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	07:00:00	07:59:59	97,40	7,13	D	1114	358	**E**	**5,70 - 8,80**
28/08/14	08:00:00	08:59:59	109,80	6,27	D	939	617	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/08/14	09:00:00	09:59:59	117,30	6,12	C	950	813	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/08/14	10:00:00	10:59:59	116,10	4,84	B	673	945	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	11:00:00	11:59:59	114,60	4,64	B	666	951	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	12:00:00	12:59:59	119,00	5,02	C	754	832	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	13:00:00	13:59:59	107,30	5,69	D	853	558	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	14:00:00	14:59:59	119,40	5,13	D	705	330	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	15:00:00	15:59:59	103,00	4,63	D	623	302	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	16:00:00	16:59:59	101,80	3,49	E	429	208	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/08/14	17:00:00	17:59:59	105,60	3,25	F	217	19	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/08/14	18:00:00	18:59:59	90,00	3,73	E	291	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	19:00:00	19:59:59	98,00	4,09	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	20:00:00	20:59:59	92,50	5,43	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	21:00:00	21:59:59	105,00	5,86	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/08/14	22:00:00	22:59:59	91,90	5,62	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/08/14	23:00:00	23:59:59	97,80	5,27	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	00:00:00	00:59:59	92,20	3,63	E	305	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	01:00:00	01:59:59	97,80	3,64	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	02:00:00	02:59:59	103,60	3,77	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	03:00:00	03:59:59	107,10	4,73	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	04:00:00	04:59:59	107,80	5,10	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	05:00:00	05:59:59	96,70	5,17	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	06:00:00	06:59:59	91,40	4,31	D	465	63	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	07:00:00	07:59:59	95,00	5,18	D	684	203	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	08:00:00	08:59:59	109,90	4,83	D	632	399	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	09:00:00	09:59:59	119,10	5,15	C	741	750	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	10:00:00	10:59:59	121,30	5,58	C	862	973	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	11:00:00	11:59:59	112,60	5,59	C	867	1033	**ESE**	**3,60 - 5,70**

29/08/14	12:00:00	12:59:59	108,90	5,25	C	756	952	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	13:00:00	13:59:59	111,10	4,98	C	747	876	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	14:00:00	14:59:59	103,80	5,11	C	733	711	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	15:00:00	15:59:59	106,60	4,57	C	625	455	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	16:00:00	16:59:59	106,20	4,34	E	504	203	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	17:00:00	17:59:59	98,30	3,71	E	303	24	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	18:00:00	18:59:59	83,30	2,64	F	100	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/08/14	19:00:00	19:59:59	82,00	2,45	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/08/14	20:00:00	20:59:59	99,70	3,91	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	21:00:00	21:59:59	98,30	6,36	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/08/14	22:00:00	22:59:59	93,10	4,77	E	490	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/08/14	23:00:00	23:59:59	94,50	5,39	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	00:00:00	00:59:59	102,50	5,61	D	691	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	01:00:00	01:59:59	105,70	6,00	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	02:00:00	02:59:59	90,40	8,00	D	1251	0	**E**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	03:00:00	03:59:59	85,00	6,53	D	922	0	**E**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	04:00:00	04:59:59	88,80	5,09	E	589	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	05:00:00	05:59:59	103,40	4,08	E	388	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	06:00:00	06:59:59	99,90	4,69	D	563	90	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	07:00:00	07:59:59	114,90	5,88	D	772	175	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	08:00:00	08:59:59	101,20	5,45	D	695	310	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	09:00:00	09:59:59	105,00	5,89	D	847	526	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	10:00:00	10:59:59	114,40	5,41	C	750	663	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	11:00:00	11:59:59	121,10	5,76	C	866	965	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/08/14	12:00:00	12:59:59	106,20	5,37	C	756	981	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	13:00:00	13:59:59	110,90	4,85	C	659	856	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	14:00:00	14:59:59	111,90	4,56	C	646	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	15:00:00	15:59:59	111,00	4,11	C	542	383	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	16:00:00	16:59:59	114,90	3,97	E	505	171	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	17:00:00	17:59:59	115,60	3,87	E	390	23	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	18:00:00	18:59:59	114,10	2,11	F	128	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/08/14	19:00:00	19:59:59	103,30	2,16	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/08/14	20:00:00	20:59:59	98,70	2,97	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**

30/08/14	21:00:00	21:59:59	98,60	5,43	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	22:00:00	22:59:59	87,70	5,47	E	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/08/14	23:00:00	23:59:59	97,60	4,72	E	481	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	00:00:00	00:59:59	100,50	5,04	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	01:00:00	01:59:59	70,10	2,80	F	211	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
31/08/14	02:00:00	02:59:59	91,70	2,62	F	86	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/08/14	03:00:00	03:59:59	107,80	3,19	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/08/14	04:00:00	04:59:59	110,00	3,81	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	05:00:00	05:59:59	110,60	3,92	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	06:00:00	06:59:59	115,00	3,80	D	383	55	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	07:00:00	07:59:59	107,10	4,80	C	610	298	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	08:00:00	08:59:59	111,50	5,80	D	831	408	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/08/14	09:00:00	09:59:59	113,70	5,34	D	723	424	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	10:00:00	10:59:59	109,60	5,42	C	751	805	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	11:00:00	11:59:59	103,50	5,24	C	754	998	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	12:00:00	12:59:59	111,00	5,15	C	753	971	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	13:00:00	13:59:59	121,80	4,98	C	747	863	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	14:00:00	14:59:59	108,70	4,87	C	734	656	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	15:00:00	15:59:59	115,80	3,95	C	545	419	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	16:00:00	16:59:59	129,00	3,69	E	423	225	**SE**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	17:00:00	17:59:59	105,80	3,17	F	213	26	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/08/14	18:00:00	18:59:59	105,10	2,25	F	68	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/08/14	19:00:00	19:59:59	71,00	1,96	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
31/08/14	20:00:00	20:59:59	94,20	4,24	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/08/14	21:00:00	21:59:59	107,70	6,26	D	795	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/08/14	22:00:00	22:59:59	107,50	7,04	D	1014	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/08/14	23:00:00	23:59:59	100,20	5,64	D	705	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	00:00:00	00:59:59	93,50	4,63	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	01:00:00	01:59:59	89,00	4,08	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	02:00:00	02:59:59	87,10	3,90	E	378	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	03:00:00	03:59:59	95,50	6,39	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
01/09/14	04:00:00	04:59:59	106,60	6,00	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/09/14	05:00:00	05:59:59	103,50	5,84	D	692	3	**ESE**	**5,70 - 8,80**

01/09/14	06:00:00	06:59:59	100,20	6,72	D	965	144	**E**	**5,70 - 8,80**
01/09/14	07:00:00	07:59:59	107,80	6,70	D	1007	397	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/09/14	08:00:00	08:59:59	119,20	6,05	D	935	668	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/09/14	09:00:00	09:59:59	122,70	5,69	C	856	754	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	10:00:00	10:59:59	117,40	5,35	C	753	962	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	11:00:00	11:59:59	124,60	4,57	B	666	993	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	12:00:00	12:59:59	124,00	4,19	B	581	1010	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	13:00:00	13:59:59	125,20	4,05	C	573	916	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	14:00:00	14:59:59	117,70	4,29	C	560	683	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	15:00:00	15:59:59	126,40	4,17	C	539	473	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	16:00:00	16:59:59	111,90	4,29	E	499	240	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	17:00:00	17:59:59	98,20	3,50	E	301	28	**E**	**2,10 - 3,60**
01/09/14	18:00:00	18:59:59	76,80	2,34	F	91	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/09/14	19:00:00	19:59:59	78,90	2,19	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/09/14	20:00:00	20:59:59	103,50	3,87	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	21:00:00	21:59:59	93,20	4,59	E	472	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	22:00:00	22:59:59	83,90	4,61	E	472	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/09/14	23:00:00	23:59:59	99,00	5,27	E	568	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	00:00:00	00:59:59	82,70	4,41	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	01:00:00	01:59:59	87,60	4,01	E	379	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	02:00:00	02:59:59	98,20	3,43	E	287	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	03:00:00	03:59:59	108,20	3,00	F	194	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	04:00:00	04:59:59	88,80	2,44	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	05:00:00	05:59:59	89,30	2,19	F	60	4	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	06:00:00	06:59:59	81,80	2,66	C	248	141	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	07:00:00	07:59:59	125,60	4,25	C	524	401	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	08:00:00	08:59:59	129,00	4,47	C	635	657	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	09:00:00	09:59:59	132,30	4,64	B	653	859	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	10:00:00	10:59:59	123,10	4,93	C	751	983	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	11:00:00	11:59:59	128,10	4,28	B	585	1056	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	12:00:00	12:59:59	119,60	4,23	B	580	1023	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	13:00:00	13:59:59	129,60	3,60	B	494	832	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	14:00:00	14:59:59	104,10	3,81	C	477	444	**ESE**	**3,60 - 5,70**

02/09/14	15:00:00	15:59:59	94,60	3,55	D	458	317	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	16:00:00	16:59:59	104,30	3,30	E	329	89	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	17:00:00	17:59:59	99,30	3,01	F	208	9	**E**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	18:00:00	18:59:59	88,60	1,77	F	57	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/09/14	19:00:00	19:59:59	76,60	3,17	F	200	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	20:00:00	20:59:59	108,20	4,47	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	21:00:00	21:59:59	110,20	5,09	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/09/14	22:00:00	22:59:59	72,10	2,61	F	211	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/09/14	23:00:00	23:59:59	165,30	0,74	F	109	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	00:00:00	00:59:59	63,02	1,09	F	26	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	01:00:00	01:59:59	43,78	1,11	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	02:00:00	02:59:59	59,01	0,83	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	03:00:00	03:59:59	51,39	1,49	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	04:00:00	04:59:59	58,31	2,40	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/09/14	05:00:00	05:59:59	48,29	1,73	F	36	4	**NE**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	06:00:00	06:59:59	90,00	2,64	C	246	144	**E**	**2,10 - 3,60**
03/09/14	07:00:00	07:59:59	96,40	2,49	C	304	332	**E**	**2,10 - 3,60**
03/09/14	08:00:00	08:59:59	106,30	4,31	D	500	282	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	09:00:00	09:59:59	101,30	4,53	C	632	461	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	10:00:00	10:59:59	117,40	3,90	B	579	776	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	11:00:00	11:59:59	120,40	4,02	B	582	949	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	12:00:00	12:59:59	105,10	4,45	B	665	876	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	13:00:00	13:59:59	97,30	4,66	C	658	845	**E**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	14:00:00	14:59:59	106,90	4,60	C	647	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	15:00:00	15:59:59	102,60	4,51	C	624	432	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	16:00:00	16:59:59	108,60	4,10	E	503	240	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	17:00:00	17:59:59	97,00	3,27	F	225	27	**E**	**2,10 - 3,60**
03/09/14	18:00:00	18:59:59	90,70	2,25	F	71	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/09/14	19:00:00	19:59:59	83,80	1,82	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/09/14	20:00:00	20:59:59	97,70	3,79	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	21:00:00	21:59:59	95,90	4,85	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/09/14	22:00:00	22:59:59	96,00	5,92	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/09/14	23:00:00	23:59:59	69,96	2,57	F	285	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

04/09/14	00:00:00	00:59:59	41,63	1,29	F	90	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
04/09/14	01:00:00	01:59:59	145,40	0,95	F	22	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
04/09/14	02:00:00	02:59:59	14,97	1,03	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
04/09/14	03:00:00	03:59:59	65,17	1,42	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/09/14	04:00:00	04:59:59	101,60	2,41	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	05:00:00	05:59:59	90,60	2,58	F	82	3	**E**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	06:00:00	06:59:59	101,30	2,25	C	193	127	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	07:00:00	07:59:59	87,00	3,57	C	447	395	**E**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	08:00:00	08:59:59	120,40	3,99	D	536	339	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	09:00:00	09:59:59	105,80	4,39	C	648	517	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	10:00:00	10:59:59	104,40	3,90	B	577	660	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	11:00:00	11:59:59	115,20	3,98	B	582	948	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	12:00:00	12:59:59	123,10	4,60	B	664	983	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	13:00:00	13:59:59	121,90	3,91	C	575	870	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	14:00:00	14:59:59	107,50	3,98	C	561	693	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	15:00:00	15:59:59	111,00	2,97	C	389	461	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	16:00:00	16:59:59	125,20	3,33	F	348	214	**SE**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	17:00:00	17:59:59	80,10	3,21	F	212	24	**E**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	18:00:00	18:59:59	78,20	1,97	F	68	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
04/09/14	19:00:00	19:59:59	80,10	2,55	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	20:00:00	20:59:59	89,50	4,14	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	21:00:00	21:59:59	89,70	5,38	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/09/14	22:00:00	22:59:59	83,90	2,74	F	212	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/09/14	23:00:00	23:59:59	84,60	1,98	F	68	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/09/14	00:00:00	00:59:59	83,00	2,68	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	01:00:00	01:59:59	94,00	2,76	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	02:00:00	02:59:59	77,70	2,44	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	03:00:00	03:59:59	97,70	2,21	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	04:00:00	04:59:59	108,00	2,75	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	05:00:00	05:59:59	103,10	2,25	F	60	4	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	06:00:00	06:59:59	100,40	2,10	C	192	137	**E**	**0,50 - 2,10**
05/09/14	07:00:00	07:59:59	121,30	2,99	D	352	196	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	08:00:00	08:59:59	110,10	4,30	D	500	194	**ESE**	**3,60 - 5,70**

05/09/14	09:00:00	09:59:59	125,80	5,34	D	680	371	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	10:00:00	10:59:59	119,20	4,03	D	517	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	11:00:00	11:59:59	128,00	4,37	B	663	686	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	12:00:00	12:59:59	116,60	4,32	B	581	720	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	13:00:00	13:59:59	115,20	4,64	C	658	715	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	14:00:00	14:59:59	115,40	4,43	D	640	442	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	15:00:00	15:59:59	126,70	3,99	C	542	367	**SE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	16:00:00	16:59:59	122,60	3,84	E	422	229	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	17:00:00	17:59:59	127,20	3,42	E	298	24	**SE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	18:00:00	18:59:59	113,60	2,38	F	99	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	19:00:00	19:59:59	105,90	2,23	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	20:00:00	20:59:59	94,40	2,25	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	21:00:00	21:59:59	98,40	3,49	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/09/14	22:00:00	22:59:59	103,20	3,94	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/09/14	23:00:00	23:59:59	109,10	5,45	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	00:00:00	00:59:59	105,00	4,33	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	01:00:00	01:59:59	106,30	2,51	F	125	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	02:00:00	02:59:59	93,80	1,37	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
06/09/14	03:00:00	03:59:59	102,80	4,01	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	04:00:00	04:59:59	87,70	4,03	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	05:00:00	05:59:59	99,30	3,87	E	382	3	**E**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	06:00:00	06:59:59	99,00	4,27	D	478	86	**E**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	07:00:00	07:59:59	109,80	4,64	D	605	242	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	08:00:00	08:59:59	145,70	4,54	D	582	155	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	09:00:00	09:59:59	132,00	3,49	C	470	443	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	10:00:00	10:59:59	107,00	5,66	C	863	979	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	11:00:00	11:59:59	117,40	5,67	C	867	763	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	12:00:00	12:59:59	117,70	5,35	C	754	708	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	13:00:00	13:59:59	112,00	5,67	C	857	587	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	14:00:00	14:59:59	111,00	4,82	D	642	421	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	15:00:00	15:59:59	135,90	3,60	D	441	233	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	16:00:00	16:59:59	127,00	4,23	D	503	151	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	17:00:00	17:59:59	127,10	3,30	F	225	22	**SE**	**2,10 - 3,60**

06/09/14	18:00:00	18:59:59	151,00	2,41	F	87	0	**SSE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	19:00:00	19:59:59	120,60	2,95	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	20:00:00	20:59:59	122,40	3,00	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	21:00:00	21:59:59	114,70	2,95	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/09/14	22:00:00	22:59:59	113,50	3,97	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/09/14	23:00:00	23:59:59	124,80	3,92	E	380	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	00:00:00	00:59:59	121,00	3,63	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	01:00:00	01:59:59	112,60	4,00	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	02:00:00	02:59:59	103,30	4,51	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	03:00:00	03:59:59	104,70	3,74	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	04:00:00	04:59:59	111,80	3,49	E	288	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/09/14	05:00:00	05:59:59	113,30	4,10	E	379	4	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	06:00:00	06:59:59	127,70	4,35	D	464	69	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	07:00:00	07:59:59	128,60	4,72	C	611	293	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	08:00:00	08:59:59	115,60	5,37	C	725	676	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	09:00:00	09:59:59	106,00	5,56	C	854	870	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	10:00:00	10:59:59	114,70	6,17	C	961	994	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/09/14	11:00:00	11:59:59	105,50	5,93	C	870	1034	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/09/14	12:00:00	12:59:59	104,80	6,37	C	964	992	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/09/14	13:00:00	13:59:59	111,80	4,89	C	754	896	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	14:00:00	14:59:59	126,60	4,25	C	565	686	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	15:00:00	15:59:59	118,70	4,19	C	539	476	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	16:00:00	16:59:59	118,50	4,31	E	503	188	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	17:00:00	17:59:59	117,50	4,08	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	18:00:00	18:59:59	115,70	2,58	F	125	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/09/14	19:00:00	19:59:59	86,50	1,41	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/09/14	20:00:00	20:59:59	81,00	2,43	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/09/14	21:00:00	21:59:59	109,70	4,10	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/09/14	22:00:00	22:59:59	102,70	6,30	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/09/14	23:00:00	23:59:59	108,50	4,95	E	579	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	00:00:00	00:59:59	107,30	4,82	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	01:00:00	01:59:59	104,40	6,41	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	02:00:00	02:59:59	108,30	4,24	E	411	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

08/09/14	03:00:00	03:59:59	119,00	4,35	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	04:00:00	04:59:59	123,10	3,79	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	05:00:00	05:59:59	114,40	4,00	E	382	3	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	06:00:00	06:59:59	103,20	4,82	C	559	162	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	07:00:00	07:59:59	109,70	5,79	D	810	451	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	08:00:00	08:59:59	117,90	6,35	D	936	572	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	09:00:00	09:59:59	116,00	6,35	D	931	470	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	10:00:00	10:59:59	108,30	7,48	D	1254	532	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	11:00:00	11:59:59	114,10	6,70	C	1072	726	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	12:00:00	12:59:59	116,40	6,49	D	1060	635	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	13:00:00	13:59:59	111,30	5,65	D	806	300	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	14:00:00	14:59:59	114,70	4,80	D	644	439	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	15:00:00	15:59:59	112,60	5,04	D	709	474	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	16:00:00	16:59:59	116,90	5,36	E	674	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	17:00:00	17:59:59	99,70	4,67	E	483	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	18:00:00	18:59:59	106,70	3,79	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/09/14	19:00:00	19:59:59	112,00	2,60	F	99	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/09/14	20:00:00	20:59:59	111,50	2,88	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/09/14	21:00:00	21:59:59	105,90	3,02	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/09/14	22:00:00	22:59:59	85,80	6,39	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/09/14	23:00:00	23:59:59	98,70	4,90	E	578	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	00:00:00	00:59:59	109,20	4,17	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	01:00:00	01:59:59	110,00	5,08	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	02:00:00	02:59:59	108,10	5,83	D	691	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	03:00:00	03:59:59	125,90	5,19	E	573	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	04:00:00	04:59:59	114,80	4,30	D	424	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	05:00:00	05:59:59	107,90	3,91	D	421	3	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	06:00:00	06:59:59	115,00	4,37	D	550	60	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	07:00:00	07:59:59	119,40	4,50	D	569	167	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	08:00:00	08:59:59	119,30	4,94	D	671	271	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	09:00:00	09:59:59	115,00	5,77	D	832	440	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	10:00:00	10:59:59	124,10	6,90	D	1038	525	**SE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	11:00:00	11:59:59	118,90	7,34	C	1172	814	**ESE**	**5,70 - 8,80**

09/09/14	12:00:00	12:59:59	111,40	7,56	C	1280	856	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	13:00:00	13:59:59	115,80	6,82	D	1068	727	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	14:00:00	14:59:59	115,20	5,89	D	843	405	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	15:00:00	15:59:59	113,30	5,94	D	780	194	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/09/14	16:00:00	16:59:59	117,40	4,65	D	568	85	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	17:00:00	17:59:59	118,00	4,01	E	388	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/09/14	18:00:00	18:59:59	99,40	2,14	F	127	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/09/14	19:00:00	19:59:59	102,00	1,48	F	39	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
09/09/14	20:00:00	20:59:59	86,40	1,39	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/09/14	21:00:00	21:59:59	62,20	1,67	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/09/14	22:00:00	22:59:59	71,30	1,22	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
09/09/14	23:00:00	23:59:59	100,90	2,43	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	00:00:00	00:59:59	101,50	4,57	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	01:00:00	01:59:59	114,70	3,26	F	216	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	02:00:00	02:59:59	113,90	3,07	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	03:00:00	03:59:59	106,00	3,57	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	04:00:00	04:59:59	107,00	4,37	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	05:00:00	05:59:59	109,50	3,87	E	383	7	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	06:00:00	06:59:59	111,20	3,99	C	474	159	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	07:00:00	07:59:59	118,40	5,54	C	811	443	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	08:00:00	08:59:59	114,80	6,57	D	1037	593	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/09/14	09:00:00	09:59:59	116,10	5,61	C	862	771	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	10:00:00	10:59:59	119,60	5,85	C	866	851	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/09/14	11:00:00	11:59:59	122,00	5,47	C	869	905	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	12:00:00	12:59:59	111,40	5,51	C	867	954	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	13:00:00	13:59:59	105,50	5,16	C	750	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	14:00:00	14:59:59	114,10	4,79	C	648	642	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	15:00:00	15:59:59	122,10	4,58	C	625	391	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	16:00:00	16:59:59	114,30	4,75	E	584	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	17:00:00	17:59:59	112,80	3,62	E	308	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	18:00:00	18:59:59	110,70	3,18	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	19:00:00	19:59:59	112,90	2,14	F	66	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/09/14	20:00:00	20:59:59	99,60	2,33	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**

10/09/14	21:00:00	21:59:59	108,00	4,39	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	22:00:00	22:59:59	105,30	4,41	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/09/14	23:00:00	23:59:59	99,20	4,01	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	00:00:00	00:59:59	107,50	5,04	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	01:00:00	01:59:59	101,20	5,11	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	02:00:00	02:59:59	118,50	3,43	E	304	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/09/14	03:00:00	03:59:59	106,40	3,94	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	04:00:00	04:59:59	105,00	5,26	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	05:00:00	05:59:59	102,30	5,59	D	691	8	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	06:00:00	06:59:59	112,20	6,46	D	970	176	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	07:00:00	07:59:59	110,60	7,55	D	1226	446	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	08:00:00	08:59:59	112,80	8,75	D	1481	700	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	09:00:00	09:59:59	118,90	7,19	C	1177	894	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	10:00:00	10:59:59	116,40	7,64	C	1278	1019	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	11:00:00	11:59:59	116,30	7,25	C	1177	1064	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	12:00:00	12:59:59	114,20	6,76	C	1070	1025	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	13:00:00	13:59:59	118,80	5,94	C	867	919	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/09/14	14:00:00	14:59:59	113,40	5,33	C	737	735	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	15:00:00	15:59:59	118,00	5,11	D	711	489	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	16:00:00	16:59:59	118,40	4,99	E	671	214	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	17:00:00	17:59:59	119,10	4,65	E	481	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	18:00:00	18:59:59	112,60	2,74	F	165	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/09/14	19:00:00	19:59:59	113,80	2,27	F	62	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/09/14	20:00:00	20:59:59	111,40	4,78	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	21:00:00	21:59:59	96,80	4,79	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	22:00:00	22:59:59	96,00	5,06	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/09/14	23:00:00	23:59:59	96,30	6,97	D	1015	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	00:00:00	00:59:59	91,00	6,47	D	906	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	01:00:00	01:59:59	94,90	6,85	D	903	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	02:00:00	02:59:59	90,70	6,42	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	03:00:00	03:59:59	91,40	6,44	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	04:00:00	04:59:59	88,30	5,75	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	05:00:00	05:59:59	106,30	3,97	E	394	6	**ESE**	**3,60 - 5,70**

12/09/14	06:00:00	06:59:59	109,10	4,38	C	560	164	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	07:00:00	07:59:59	107,20	5,07	C	702	347	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	08:00:00	08:59:59	109,40	6,37	D	935	649	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	09:00:00	09:59:59	114,80	5,97	C	954	737	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	10:00:00	10:59:59	110,90	6,35	C	963	959	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	11:00:00	11:59:59	120,40	6,30	C	967	989	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	12:00:00	12:59:59	117,20	5,55	C	867	693	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	13:00:00	13:59:59	118,10	5,19	C	751	726	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	14:00:00	14:59:59	107,70	5,24	C	734	701	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	15:00:00	15:59:59	105,80	4,63	C	626	415	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	16:00:00	16:59:59	93,60	4,64	E	586	179	**E**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	17:00:00	17:59:59	115,30	3,77	E	307	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	18:00:00	18:59:59	108,70	2,12	F	93	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/09/14	19:00:00	19:59:59	105,00	2,62	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/09/14	20:00:00	20:59:59	94,10	5,58	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/09/14	21:00:00	21:59:59	84,70	5,91	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	22:00:00	22:59:59	94,50	5,92	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/09/14	23:00:00	23:59:59	98,30	5,64	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	00:00:00	00:59:59	94,70	6,01	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	01:00:00	01:59:59	88,90	7,28	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	02:00:00	02:59:59	87,00	8,89	D	1374	0	**E**	**8,80 - 11,10**
13/09/14	03:00:00	03:59:59	90,90	7,23	D	1036	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	04:00:00	04:59:59	91,20	6,67	D	908	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	05:00:00	05:59:59	95,40	6,11	D	799	5	**E**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	06:00:00	06:59:59	108,30	5,00	D	661	139	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	07:00:00	07:59:59	109,40	5,54	D	789	203	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	08:00:00	08:59:59	114,70	6,71	D	1006	305	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	09:00:00	09:59:59	116,50	6,44	D	949	548	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	10:00:00	10:59:59	118,20	6,91	C	1063	1075	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	11:00:00	11:59:59	112,20	6,29	C	969	1034	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	12:00:00	12:59:59	110,00	6,07	C	966	1043	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	13:00:00	13:59:59	122,40	5,88	C	862	872	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	14:00:00	14:59:59	110,40	5,40	C	736	707	**ESE**	**3,60 - 5,70**

13/09/14	15:00:00	15:59:59	112,30	4,95	D	711	452	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	16:00:00	16:59:59	116,70	4,26	E	506	201	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	17:00:00	17:59:59	125,10	3,87	E	386	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	18:00:00	18:59:59	108,30	2,62	F	125	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/09/14	19:00:00	19:59:59	108,40	3,35	F	204	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/09/14	20:00:00	20:59:59	108,10	5,43	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/09/14	21:00:00	21:59:59	107,20	5,96	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	22:00:00	22:59:59	107,40	6,28	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/09/14	23:00:00	23:59:59	105,70	6,29	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	00:00:00	00:59:59	103,00	7,34	D	1016	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	01:00:00	01:59:59	101,20	6,43	D	804	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	02:00:00	02:59:59	103,30	5,34	E	579	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	03:00:00	03:59:59	109,70	5,07	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	04:00:00	04:59:59	104,50	5,09	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	05:00:00	05:59:59	102,90	4,04	E	386	6	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	06:00:00	06:59:59	113,40	4,40	D	570	107	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	07:00:00	07:59:59	109,10	6,13	D	910	415	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	08:00:00	08:59:59	121,10	6,40	D	937	654	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	09:00:00	09:59:59	109,60	7,02	C	1159	899	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	10:00:00	10:59:59	121,10	6,12	C	971	876	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	11:00:00	11:59:59	116,40	5,84	C	872	886	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	12:00:00	12:59:59	118,00	5,28	C	758	958	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	13:00:00	13:59:59	116,10	5,18	C	746	616	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	14:00:00	14:59:59	123,40	4,08	C	562	447	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	15:00:00	15:59:59	153,70	4,10	C	539	530	**SSE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	16:00:00	16:59:59	142,10	4,24	E	499	230	**SE**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	17:00:00	17:59:59	129,40	3,52	E	299	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
14/09/14	18:00:00	18:59:59	121,80	2,88	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/09/14	19:00:00	19:59:59	91,50	1,98	F	66	0	**E**	**0,50 - 2,10**
14/09/14	20:00:00	20:59:59	97,90	2,46	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/09/14	21:00:00	21:59:59	100,40	5,43	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/09/14	22:00:00	22:59:59	91,10	5,88	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/09/14	23:00:00	23:59:59	100,20	5,51	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**

15/09/14	00:00:00	00:59:59	81,80	3,30	F	268	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	01:00:00	01:59:59	98,10	3,71	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	02:00:00	02:59:59	100,20	2,62	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	03:00:00	03:59:59	81,80	2,26	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	04:00:00	04:59:59	110,90	3,50	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	05:00:00	05:59:59	107,30	4,17	E	382	5	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	06:00:00	06:59:59	112,00	4,61	D	553	77	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	07:00:00	07:59:59	116,20	5,99	C	912	320	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/09/14	08:00:00	08:59:59	117,40	6,10	D	937	669	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/09/14	09:00:00	09:59:59	104,00	6,23	C	954	907	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/09/14	10:00:00	10:59:59	109,00	5,93	C	867	1002	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/09/14	11:00:00	11:59:59	109,80	5,32	C	759	1048	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	12:00:00	12:59:59	116,10	4,71	B	667	1010	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	13:00:00	13:59:59	131,90	3,69	B	497	852	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	14:00:00	14:59:59	108,40	3,70	B	482	576	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	15:00:00	15:59:59	111,30	3,89	C	538	490	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	16:00:00	16:59:59	113,60	3,93	E	499	206	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	17:00:00	17:59:59	123,80	3,38	F	299	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	18:00:00	18:59:59	108,50	1,80	F	97	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
15/09/14	19:00:00	19:59:59	98,50	2,36	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	20:00:00	20:59:59	102,90	3,26	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/09/14	21:00:00	21:59:59	101,20	5,20	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	22:00:00	22:59:59	100,40	5,52	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/09/14	23:00:00	23:59:59	110,50	5,02	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	00:00:00	00:59:59	93,60	3,53	E	302	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	01:00:00	01:59:59	53,15	1,30	F	98	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/09/14	02:00:00	02:59:59	113,10	3,17	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	03:00:00	03:59:59	105,60	3,50	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	04:00:00	04:59:59	101,00	4,51	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	05:00:00	05:59:59	86,00	4,68	E	475	5	**E**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	06:00:00	06:59:59	96,10	4,45	C	567	152	**E**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	07:00:00	07:59:59	106,40	5,66	D	812	270	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	08:00:00	08:59:59	114,70	5,98	D	918	363	**ESE**	**5,70 - 8,80**

16/09/14	09:00:00	09:59:59	115,60	5,82	D	821	435	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/09/14	10:00:00	10:59:59	115,50	4,69	D	604	449	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	11:00:00	11:59:59	123,30	4,85	C	654	595	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	12:00:00	12:59:59	113,20	4,54	B	665	1017	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	13:00:00	13:59:59	124,70	4,45	C	658	871	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/09/14	14:00:00	14:59:59	115,00	3,51	B	486	589	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	15:00:00	15:59:59	117,20	3,16	D	363	237	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	16:00:00	16:59:59	153,40	2,63	E	283	140	**SSE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	17:00:00	17:59:59	133,80	2,62	F	96	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	18:00:00	18:59:59	124,30	2,09	F	60	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
16/09/14	19:00:00	19:59:59	84,60	2,11	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	20:00:00	20:59:59	83,50	3,49	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/09/14	21:00:00	21:59:59	106,60	5,92	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/09/14	22:00:00	22:59:59	105,00	7,09	D	1016	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/09/14	23:00:00	23:59:59	96,40	5,49	E	707	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	00:00:00	00:59:59	86,30	2,87	F	273	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/09/14	01:00:00	01:59:59	107,20	2,19	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/09/14	02:00:00	02:59:59	115,50	3,03	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/09/14	03:00:00	03:59:59	114,10	4,54	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	04:00:00	04:59:59	114,50	4,23	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	05:00:00	05:59:59	99,70	4,96	E	571	4	**E**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	06:00:00	06:59:59	103,10	5,14	D	654	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	07:00:00	07:59:59	103,20	5,34	D	696	255	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	08:00:00	08:59:59	106,70	5,61	D	830	406	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	09:00:00	09:59:59	100,40	5,17	C	746	858	**E**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	10:00:00	10:59:59	115,90	5,10	C	753	1001	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	11:00:00	11:59:59	120,80	5,05	C	756	1038	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	12:00:00	12:59:59	119,10	4,66	B	667	1002	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	13:00:00	13:59:59	115,30	4,42	C	659	900	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	14:00:00	14:59:59	109,30	4,18	C	562	672	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	15:00:00	15:59:59	83,50	4,57	C	623	422	**E**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	16:00:00	16:59:59	80,80	4,48	E	585	182	**E**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	17:00:00	17:59:59	84,20	4,25	E	389	0	**E**	**3,60 - 5,70**

17/09/14	18:00:00	18:59:59	74,00	3,52	E	292	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/09/14	19:00:00	19:59:59	96,80	3,48	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/09/14	20:00:00	20:59:59	110,60	5,31	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/09/14	21:00:00	21:59:59	104,30	6,26	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/09/14	22:00:00	22:59:59	94,30	5,83	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/09/14	23:00:00	23:59:59	89,80	6,62	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	00:00:00	00:59:59	91,80	4,53	E	503	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	01:00:00	01:59:59	94,70	4,15	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	02:00:00	02:59:59	101,60	6,50	D	905	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	03:00:00	03:59:59	97,30	6,41	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	04:00:00	04:59:59	99,20	5,57	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	05:00:00	05:59:59	87,90	6,76	D	902	4	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	06:00:00	06:59:59	85,80	6,40	D	862	73	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	07:00:00	07:59:59	96,10	5,33	D	667	158	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	08:00:00	08:59:59	101,20	4,74	D	609	311	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	09:00:00	09:59:59	116,90	5,45	D	834	444	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	10:00:00	10:59:59	117,50	5,44	C	755	766	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	11:00:00	11:59:59	107,40	5,22	C	756	996	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	12:00:00	12:59:59	96,10	4,91	C	756	826	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	13:00:00	13:59:59	99,50	4,93	C	749	715	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	14:00:00	14:59:59	100,00	4,85	C	647	656	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	15:00:00	15:59:59	106,50	4,55	C	622	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	16:00:00	16:59:59	113,70	4,76	E	583	187	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	17:00:00	17:59:59	87,90	3,96	E	389	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	18:00:00	18:59:59	82,70	2,99	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/09/14	19:00:00	19:59:59	108,40	3,96	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/09/14	20:00:00	20:59:59	100,70	6,04	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	21:00:00	21:59:59	100,70	7,52	D	1132	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	22:00:00	22:59:59	100,90	7,61	D	1133	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/09/14	23:00:00	23:59:59	88,80	7,17	D	1020	0	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	00:00:00	00:59:59	82,40	4,43	E	525	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	01:00:00	01:59:59	92,50	4,41	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	02:00:00	02:59:59	95,80	4,58	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**

19/09/14	03:00:00	03:59:59	98,70	5,20	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	04:00:00	04:59:59	96,60	7,42	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	05:00:00	05:59:59	97,00	6,69	D	908	11	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	06:00:00	06:59:59	97,90	6,77	D	979	133	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	07:00:00	07:59:59	101,90	6,83	D	1015	420	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	08:00:00	08:59:59	102,70	5,93	C	846	687	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	09:00:00	09:59:59	93,90	6,05	C	954	896	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	10:00:00	10:59:59	88,70	5,71	C	868	988	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	11:00:00	11:59:59	89,00	7,04	C	1173	969	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	12:00:00	12:59:59	99,90	5,87	C	879	709	**E**	**5,70 - 8,80**
19/09/14	13:00:00	13:59:59	127,40	5,09	D	739	501	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	14:00:00	14:59:59	123,40	4,81	D	628	376	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	15:00:00	15:59:59	100,90	5,36	D	709	456	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	16:00:00	16:59:59	100,50	5,03	E	668	225	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	17:00:00	17:59:59	102,80	3,82	E	319	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	18:00:00	18:59:59	93,90	3,44	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/09/14	19:00:00	19:59:59	97,70	3,56	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/09/14	20:00:00	20:59:59	104,50	4,68	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	21:00:00	21:59:59	103,30	4,53	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	22:00:00	22:59:59	93,00	4,90	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/09/14	23:00:00	23:59:59	91,30	3,71	E	304	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	00:00:00	00:59:59	106,50	4,28	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	01:00:00	01:59:59	100,10	3,97	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	02:00:00	02:59:59	88,30	7,16	D	1015	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	03:00:00	03:59:59	90,10	5,90	D	705	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	04:00:00	04:59:59	93,20	4,64	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	05:00:00	05:59:59	94,30	5,45	E	569	8	**E**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	06:00:00	06:59:59	88,10	7,99	D	1315	167	**E**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	07:00:00	07:59:59	91,70	6,97	D	1127	431	**E**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	08:00:00	08:59:59	107,20	5,94	C	853	692	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	09:00:00	09:59:59	119,10	6,15	C	954	876	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/09/14	10:00:00	10:59:59	115,90	5,70	C	869	893	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	11:00:00	11:59:59	119,70	5,49	C	869	1030	**ESE**	**3,60 - 5,70**

20/09/14	12:00:00	12:59:59	123,70	4,87	B	758	1019	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	13:00:00	13:59:59	126,20	4,54	C	660	893	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	14:00:00	14:59:59	118,10	3,95	C	562	752	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	15:00:00	15:59:59	116,90	4,82	C	622	470	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	16:00:00	16:59:59	115,20	4,17	E	502	181	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	17:00:00	17:59:59	114,60	3,44	E	298	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/09/14	18:00:00	18:59:59	114,10	1,90	F	90	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
20/09/14	19:00:00	19:59:59	75,50	1,70	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/09/14	20:00:00	20:59:59	77,00	2,73	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
20/09/14	21:00:00	21:59:59	102,10	4,58	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	22:00:00	22:59:59	101,40	5,03	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/09/14	23:00:00	23:59:59	104,00	5,52	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	00:00:00	00:59:59	99,90	5,50	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	01:00:00	01:59:59	102,80	5,32	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	02:00:00	02:59:59	102,00	5,00	E	569	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	03:00:00	03:59:59	100,90	5,47	E	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	04:00:00	04:59:59	105,50	5,58	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	05:00:00	05:59:59	103,60	6,03	D	794	9	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	06:00:00	06:59:59	103,20	7,04	D	1087	134	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	07:00:00	07:59:59	106,70	7,37	D	1122	396	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	08:00:00	08:59:59	117,80	6,08	D	945	630	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	09:00:00	09:59:59	108,60	5,58	C	859	873	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	10:00:00	10:59:59	103,30	6,13	C	963	964	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	11:00:00	11:59:59	102,90	5,01	C	764	921	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	12:00:00	12:59:59	107,50	4,92	C	756	947	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	13:00:00	13:59:59	116,60	3,98	C	579	661	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	14:00:00	14:59:59	112,40	3,97	C	562	570	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	15:00:00	15:59:59	117,70	3,65	C	461	426	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	16:00:00	16:59:59	104,10	3,64	E	422	175	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/09/14	17:00:00	17:59:59	106,30	2,89	F	209	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/09/14	18:00:00	18:59:59	92,20	1,69	F	57	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/09/14	19:00:00	19:59:59	75,50	1,82	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/09/14	20:00:00	20:59:59	101,60	4,64	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

21/09/14	21:00:00	21:59:59	104,00	6,30	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	22:00:00	22:59:59	84,90	7,25	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/09/14	23:00:00	23:59:59	97,30	7,00	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	00:00:00	00:59:59	89,80	6,10	D	804	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	01:00:00	01:59:59	93,00	5,87	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	02:00:00	02:59:59	76,80	3,49	E	323	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
22/09/14	03:00:00	03:59:59	81,90	2,92	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/09/14	04:00:00	04:59:59	104,00	3,25	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/09/14	05:00:00	05:59:59	111,20	3,76	E	291	9	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	06:00:00	06:59:59	97,00	5,31	D	664	134	**E**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	07:00:00	07:59:59	93,80	8,05	D	1347	430	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	08:00:00	08:59:59	90,70	7,80	D	1214	697	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	09:00:00	09:59:59	112,10	6,02	C	966	886	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	10:00:00	10:59:59	117,80	5,15	C	761	991	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	11:00:00	11:59:59	120,20	4,98	C	757	1036	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	12:00:00	12:59:59	115,30	5,17	C	756	981	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	13:00:00	13:59:59	109,50	5,14	C	749	835	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	14:00:00	14:59:59	110,50	4,57	C	647	715	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	15:00:00	15:59:59	109,20	4,32	D	535	284	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	16:00:00	16:59:59	98,80	4,45	E	586	154	**E**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	17:00:00	17:59:59	107,30	3,56	E	306	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/09/14	18:00:00	18:59:59	106,50	3,73	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	19:00:00	19:59:59	98,30	4,74	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	20:00:00	20:59:59	96,00	5,42	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/09/14	21:00:00	21:59:59	85,90	6,64	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/09/14	22:00:00	22:59:59	90,90	3,49	E	378	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/09/14	23:00:00	23:59:59	91,40	3,60	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	00:00:00	00:59:59	104,80	3,25	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/09/14	01:00:00	01:59:59	96,30	2,36	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/09/14	02:00:00	02:59:59	111,50	3,41	E	291	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/09/14	03:00:00	03:59:59	95,70	5,14	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	04:00:00	04:59:59	88,80	5,78	D	691	0	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	05:00:00	05:59:59	87,00	6,03	D	794	8	**E**	**5,70 - 8,80**

23/09/14	06:00:00	06:59:59	87,70	5,98	D	876	120	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	07:00:00	07:59:59	87,90	6,07	D	914	321	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	08:00:00	08:59:59	87,20	7,38	D	1145	627	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	09:00:00	09:59:59	84,00	7,17	C	1162	889	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	10:00:00	10:59:59	84,60	6,94	C	1069	1021	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	11:00:00	11:59:59	86,60	6,44	C	970	1028	**E**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	12:00:00	12:59:59	119,70	5,98	C	966	991	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	13:00:00	13:59:59	114,60	5,81	C	862	884	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/09/14	14:00:00	14:59:59	107,30	5,47	C	846	691	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	15:00:00	15:59:59	103,50	4,69	C	629	447	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	16:00:00	16:59:59	79,40	5,26	E	673	166	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	17:00:00	17:59:59	81,10	4,19	E	394	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	18:00:00	18:59:59	105,00	3,02	F	205	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/09/14	19:00:00	19:59:59	84,60	4,72	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	20:00:00	20:59:59	81,50	4,87	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	21:00:00	21:59:59	92,20	3,69	E	305	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/09/14	22:00:00	22:59:59	100,30	3,23	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/09/14	23:00:00	23:59:59	82,30	3,43	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/09/14	00:00:00	00:59:59	88,30	4,88	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	01:00:00	01:59:59	92,20	8,17	D	1252	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	02:00:00	02:59:59	90,50	8,85	D	1375	0	**E**	**8,80 - 11,10**
24/09/14	03:00:00	03:59:59	91,20	7,55	D	1141	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	04:00:00	04:59:59	103,10	5,85	D	719	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	05:00:00	05:59:59	111,10	6,12	D	794	12	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	06:00:00	06:59:59	118,70	5,50	D	778	136	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	07:00:00	07:59:59	117,60	5,88	D	809	271	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	08:00:00	08:59:59	112,30	6,27	D	920	378	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	09:00:00	09:59:59	111,80	6,07	C	953	626	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	10:00:00	10:59:59	110,10	5,98	C	963	704	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	11:00:00	11:59:59	116,10	5,71	C	872	908	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/09/14	12:00:00	12:59:59	125,10	5,40	C	759	816	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	13:00:00	13:59:59	110,50	5,05	C	749	702	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	14:00:00	14:59:59	98,40	5,11	C	735	580	**E**	**3,60 - 5,70**

24/09/14	15:00:00	15:59:59	105,60	4,92	D	713	386	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	16:00:00	16:59:59	106,00	3,97	E	505	176	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	17:00:00	17:59:59	112,80	3,54	E	297	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/09/14	18:00:00	18:59:59	86,80	4,40	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	19:00:00	19:59:59	95,20	5,05	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	20:00:00	20:59:59	86,40	5,39	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	21:00:00	21:59:59	96,20	5,23	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	22:00:00	22:59:59	88,40	5,56	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/09/14	23:00:00	23:59:59	92,80	3,90	E	394	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	00:00:00	00:59:59	97,60	3,20	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/09/14	01:00:00	01:59:59	99,20	4,65	E	472	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	02:00:00	02:59:59	99,10	4,35	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	03:00:00	03:59:59	98,00	4,74	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	04:00:00	04:59:59	97,30	5,56	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	05:00:00	05:59:59	96,10	5,01	E	571	12	**E**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	06:00:00	06:59:59	107,40	4,87	C	663	164	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	07:00:00	07:59:59	109,60	5,94	C	816	420	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	08:00:00	08:59:59	115,20	6,49	D	1040	620	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	09:00:00	09:59:59	110,00	6,21	C	959	761	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	10:00:00	10:59:59	123,70	5,65	C	869	823	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	11:00:00	11:59:59	117,80	4,94	C	759	1039	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	12:00:00	12:59:59	118,10	4,50	B	667	1009	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	13:00:00	13:59:59	113,00	4,29	C	576	807	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	14:00:00	14:59:59	114,90	4,36	C	644	692	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	15:00:00	15:59:59	109,10	5,15	D	711	365	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	16:00:00	16:59:59	124,90	4,41	D	585	123	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	17:00:00	17:59:59	119,30	3,33	F	237	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/09/14	18:00:00	18:59:59	107,10	2,04	F	73	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
25/09/14	19:00:00	19:59:59	101,60	3,90	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/09/14	20:00:00	20:59:59	106,40	6,11	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	21:00:00	21:59:59	89,90	6,87	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	22:00:00	22:59:59	82,60	7,02	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/09/14	23:00:00	23:59:59	81,40	7,11	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**

26/09/14	00:00:00	00:59:59	83,00	6,66	D	908	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	01:00:00	01:59:59	84,90	4,81	E	504	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	02:00:00	02:59:59	100,50	6,66	D	903	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	03:00:00	03:59:59	89,70	10,00	D	1662	0	**E**	**8,80 - 11,10**
26/09/14	04:00:00	04:59:59	89,70	9,33	D	1537	0	**E**	**8,80 - 11,10**
26/09/14	05:00:00	05:59:59	105,30	7,07	D	1053	13	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	06:00:00	06:59:59	102,50	6,77	D	981	170	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	07:00:00	07:59:59	94,70	7,08	D	1121	426	**E**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	08:00:00	08:59:59	114,10	6,37	D	945	681	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	09:00:00	09:59:59	120,30	6,61	C	1056	885	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	10:00:00	10:59:59	110,20	6,65	C	1066	1004	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	11:00:00	11:59:59	113,10	5,81	C	876	1040	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	12:00:00	12:59:59	118,30	5,93	C	868	976	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	13:00:00	13:59:59	118,60	5,22	C	750	880	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	14:00:00	14:59:59	106,90	5,57	C	845	704	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	15:00:00	15:59:59	121,60	5,15	D	713	446	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	16:00:00	16:59:59	113,00	4,93	E	671	179	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	17:00:00	17:59:59	111,90	3,81	E	318	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	18:00:00	18:59:59	98,30	2,14	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/09/14	19:00:00	19:59:59	100,70	3,11	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/09/14	20:00:00	20:59:59	100,20	5,20	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/09/14	21:00:00	21:59:59	103,90	5,87	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	22:00:00	22:59:59	97,80	6,71	D	903	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/09/14	23:00:00	23:59:59	100,60	5,83	D	697	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	00:00:00	00:59:59	92,70	4,84	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	01:00:00	01:59:59	82,60	3,99	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	02:00:00	02:59:59	94,00	5,56	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	03:00:00	03:59:59	100,90	8,14	D	1251	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	04:00:00	04:59:59	98,00	7,95	D	1251	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	05:00:00	05:59:59	100,40	8,03	D	1251	9	**E**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	06:00:00	06:59:59	106,00	7,45	D	1202	175	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	07:00:00	07:59:59	111,90	6,39	D	928	395	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	08:00:00	08:59:59	107,30	6,54	D	1040	718	**ESE**	**5,70 - 8,80**

27/09/14	09:00:00	09:59:59	110,90	6,58	C	1057	911	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	10:00:00	10:59:59	116,80	5,94	C	873	1014	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	11:00:00	11:59:59	109,40	5,76	C	869	1056	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	12:00:00	12:59:59	113,10	5,92	C	868	1011	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/09/14	13:00:00	13:59:59	111,70	5,20	C	750	875	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	14:00:00	14:59:59	120,20	4,77	C	646	703	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	15:00:00	15:59:59	97,20	4,64	C	622	455	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	16:00:00	16:59:59	90,30	4,35	E	498	196	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	17:00:00	17:59:59	83,80	4,72	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	18:00:00	18:59:59	93,60	2,96	F	214	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/09/14	19:00:00	19:59:59	96,30	3,30	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/09/14	20:00:00	20:59:59	89,20	4,30	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	21:00:00	21:59:59	82,40	4,41	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	22:00:00	22:59:59	92,60	4,71	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/09/14	23:00:00	23:59:59	91,80	5,85	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	00:00:00	00:59:59	97,20	8,40	D	1251	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	01:00:00	01:59:59	83,40	8,71	D	1375	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	02:00:00	02:59:59	86,90	8,57	D	1377	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	03:00:00	03:59:59	84,70	9,44	D	1529	0	**E**	**8,80 - 11,10**
28/09/14	04:00:00	04:59:59	91,00	7,85	D	1156	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	05:00:00	05:59:59	84,90	7,99	D	1250	10	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	06:00:00	06:59:59	99,00	5,75	D	802	101	**E**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	07:00:00	07:59:59	106,60	4,78	D	599	216	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	08:00:00	08:59:59	103,70	5,68	C	841	501	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	09:00:00	09:59:59	112,70	5,10	D	712	439	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	10:00:00	10:59:59	102,40	5,54	C	867	884	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	11:00:00	11:59:59	111,90	5,78	C	869	1026	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/09/14	12:00:00	12:59:59	123,40	5,59	C	868	1043	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	13:00:00	13:59:59	121,10	4,41	C	665	868	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	14:00:00	14:59:59	111,90	4,69	C	646	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	15:00:00	15:59:59	109,60	4,67	C	623	377	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	16:00:00	16:59:59	101,10	4,51	E	581	189	**E**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	17:00:00	17:59:59	83,80	2,98	F	236	0	**E**	**2,10 - 3,60**

28/09/14	18:00:00	18:59:59	69,43	3,38	F	291	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/09/14	19:00:00	19:59:59	88,80	5,03	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	20:00:00	20:59:59	105,00	5,34	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	21:00:00	21:59:59	109,90	4,82	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	22:00:00	22:59:59	105,40	5,26	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/09/14	23:00:00	23:59:59	85,20	5,03	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	00:00:00	00:59:59	93,00	5,32	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	01:00:00	01:59:59	97,40	6,59	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	02:00:00	02:59:59	94,00	8,36	D	1250	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	03:00:00	03:59:59	91,60	9,38	D	1528	0	**E**	**8,80 - 11,10**
29/09/14	04:00:00	04:59:59	92,60	9,84	D	1661	0	**E**	**8,80 - 11,10**
29/09/14	05:00:00	05:59:59	98,70	8,78	D	1391	15	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	06:00:00	06:59:59	101,70	8,90	D	1436	178	**ESE**	**8,80 - 11,10**
29/09/14	07:00:00	07:59:59	101,50	8,47	D	1465	450	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	08:00:00	08:59:59	91,30	7,74	D	1266	705	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	09:00:00	09:59:59	89,90	7,18	C	1166	902	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	10:00:00	10:59:59	106,70	6,63	C	1070	1016	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	11:00:00	11:59:59	115,60	6,92	C	1070	1051	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	12:00:00	12:59:59	101,10	6,93	C	1068	1016	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	13:00:00	13:59:59	102,70	6,36	D	961	897	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	14:00:00	14:59:59	89,70	6,06	D	943	672	**E**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	15:00:00	15:59:59	93,10	4,98	E	717	484	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	16:00:00	16:59:59	84,50	4,92	D	673	142	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	17:00:00	17:59:59	84,10	4,03	E	394	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	18:00:00	18:59:59	79,80	3,83	E	291	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	19:00:00	19:59:59	96,20	4,13	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	20:00:00	20:59:59	102,30	5,28	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	21:00:00	21:59:59	104,00	6,05	D	795	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/09/14	22:00:00	22:59:59	95,50	4,03	E	409	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/09/14	23:00:00	23:59:59	100,30	4,40	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	00:00:00	00:59:59	88,10	4,06	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	01:00:00	01:59:59	62,39	2,01	F	124	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/09/14	02:00:00	02:59:59	75,50	1,75	F	39	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**

30/09/14	03:00:00	03:59:59	66,96	2,53	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/09/14	04:00:00	04:59:59	88,80	5,46	E	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	05:00:00	05:59:59	95,30	5,69	D	690	16	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	06:00:00	06:59:59	88,30	6,55	D	979	186	**E**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	07:00:00	07:59:59	90,00	5,34	C	716	456	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	08:00:00	08:59:59	92,10	6,11	D	939	688	**E**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	09:00:00	09:59:59	93,80	4,90	B	752	888	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	10:00:00	10:59:59	108,80	5,72	C	866	1006	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	11:00:00	11:59:59	113,70	5,23	C	759	1052	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	12:00:00	12:59:59	102,70	4,82	B	668	1018	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	13:00:00	13:59:59	90,30	4,24	C	576	853	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	14:00:00	14:59:59	127,20	4,15	C	560	689	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	15:00:00	15:59:59	113,90	4,11	E	537	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	16:00:00	16:59:59	84,60	4,35	E	496	206	**E**	**3,60 - 5,70**
30/09/14	17:00:00	17:59:59	87,00	3,38	F	297	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/09/14	18:00:00	18:59:59	76,80	2,23	F	90	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/09/14	19:00:00	19:59:59	87,30	3,52	E	294	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/09/14	20:00:00	20:59:59	108,40	5,89	D	693	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	21:00:00	21:59:59	98,70	7,25	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	22:00:00	22:59:59	93,70	7,40	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
30/09/14	23:00:00	23:59:59	100,40	5,46	E	707	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	00:00:00	00:59:59	85,60	4,34	E	398	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	01:00:00	01:59:59	85,90	2,13	F	132	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	02:00:00	02:59:59	112,20	2,43	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	03:00:00	03:59:59	123,50	2,87	F	206	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	04:00:00	04:59:59	114,00	2,52	F	92	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	05:00:00	05:59:59	89,80	3,76	D	292	12	**E**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	06:00:00	06:59:59	101,30	4,27	D	471	77	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	07:00:00	07:59:59	115,50	4,17	D	489	174	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	08:00:00	08:59:59	106,00	4,77	D	637	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	09:00:00	09:59:59	111,80	5,89	C	857	854	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/10/14	10:00:00	10:59:59	102,00	5,09	C	757	974	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	11:00:00	11:59:59	108,60	4,95	C	757	1048	**ESE**	**3,60 - 5,70**

01/10/14	12:00:00	12:59:59	117,00	4,40	B	668	1022	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	13:00:00	13:59:59	120,20	3,87	B	575	859	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	14:00:00	14:59:59	127,50	3,54	B	481	665	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	15:00:00	15:59:59	107,20	3,23	F	386	383	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	16:00:00	16:59:59	116,60	4,03	E	496	193	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	17:00:00	17:59:59	104,90	3,22	F	220	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	18:00:00	18:59:59	76,10	2,81	F	87	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/10/14	19:00:00	19:59:59	90,30	4,32	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	20:00:00	20:59:59	101,90	5,89	D	695	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/10/14	21:00:00	21:59:59	94,70	6,15	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
01/10/14	22:00:00	22:59:59	93,50	4,29	E	412	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/10/14	23:00:00	23:59:59	107,60	1,56	F	166	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/10/14	00:00:00	00:59:59	96,30	0,52	F	73	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/10/14	01:00:00	01:59:59	195,30	0,20	F		0	**SSW**	**Calmos**
02/10/14	02:00:00	02:59:59	115,20	2,10	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	03:00:00	03:59:59	100,20	2,32	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	04:00:00	04:59:59	102,40	3,41	E	295	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	05:00:00	05:59:59	102,90	2,65	D	105	9	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	06:00:00	06:59:59	112,70	2,88	D	317	71	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	07:00:00	07:59:59	118,30	3,02	D	338	191	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	08:00:00	08:59:59	115,90	3,19	D	394	402	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	09:00:00	09:59:59	102,40	4,48	D	595	371	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	10:00:00	10:59:59	123,60	4,87	C	715	508	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	11:00:00	11:59:59	121,60	5,51	C	868	1068	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	12:00:00	12:59:59	121,90	5,40	C	757	1039	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	13:00:00	13:59:59	125,60	5,05	C	747	873	**SE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	14:00:00	14:59:59	121,90	4,74	C	646	682	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	15:00:00	15:59:59	103,60	4,34	D	516	214	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	16:00:00	16:59:59	78,60	4,13	D	493	108	**ENE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	17:00:00	17:59:59	64,10	3,54	E	299	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	18:00:00	18:59:59	63,08	2,96	F	209	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
02/10/14	19:00:00	19:59:59	87,70	4,48	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	20:00:00	20:59:59	103,60	4,78	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

02/10/14	21:00:00	21:59:59	105,30	4,64	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	22:00:00	22:59:59	105,20	4,74	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/10/14	23:00:00	23:59:59	108,30	3,38	F	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	00:00:00	00:59:59	102,60	3,25	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	01:00:00	01:59:59	87,70	2,38	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	02:00:00	02:59:59	109,60	2,63	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	03:00:00	03:59:59	84,30	1,22	F	21	0	**E**	**0,50 - 2,10**
03/10/14	04:00:00	04:59:59	71,60	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/10/14	05:00:00	05:59:59	109,50	3,27	D	201	5	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	06:00:00	06:59:59	95,60	5,72	D	781	147	**E**	**5,70 - 8,80**
03/10/14	07:00:00	07:59:59	90,00	6,44	D	916	427	**E**	**5,70 - 8,80**
03/10/14	08:00:00	08:59:59	96,80	6,78	D	1037	465	**E**	**5,70 - 8,80**
03/10/14	09:00:00	09:59:59	91,80	6,07	C	958	880	**E**	**5,70 - 8,80**
03/10/14	10:00:00	10:59:59	91,50	6,25	C	966	1086	**E**	**5,70 - 8,80**
03/10/14	11:00:00	11:59:59	105,50	5,68	C	872	1065	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	12:00:00	12:59:59	92,20	5,05	C	758	929	**E**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	13:00:00	13:59:59	116,30	5,37	C	748	799	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	14:00:00	14:59:59	108,60	4,75	C	645	495	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	15:00:00	15:59:59	107,50	5,07	E	708	464	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	16:00:00	16:59:59	124,70	4,25	E	503	169	**SE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	17:00:00	17:59:59	120,60	3,86	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	18:00:00	18:59:59	116,30	2,62	F	123	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	19:00:00	19:59:59	106,40	2,77	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/10/14	20:00:00	20:59:59	114,20	4,42	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	21:00:00	21:59:59	104,20	5,40	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	22:00:00	22:59:59	96,20	5,65	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/10/14	23:00:00	23:59:59	92,00	5,01	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	00:00:00	00:59:59	100,90	5,24	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	01:00:00	01:59:59	99,90	4,79	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	02:00:00	02:59:59	95,60	3,37	F	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/10/14	03:00:00	03:59:59	95,00	4,78	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	04:00:00	04:59:59	97,40	3,91	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	05:00:00	05:59:59	95,90	3,92	D	382	11	**E**	**3,60 - 5,70**

04/10/14	06:00:00	06:59:59	103,00	4,19	C	492	195	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	07:00:00	07:59:59	111,10	6,25	D	918	365	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/10/14	08:00:00	08:59:59	114,10	5,79	C	844	495	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/10/14	09:00:00	09:59:59	107,80	7,19	C	1163	719	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/10/14	10:00:00	10:59:59	111,00	6,32	C	970	692	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/10/14	11:00:00	11:59:59	119,10	5,41	C	762	734	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	12:00:00	12:59:59	114,80	5,31	C	757	881	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	13:00:00	13:59:59	117,00	5,07	C	746	641	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	14:00:00	14:59:59	112,30	5,21	C	734	584	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	15:00:00	15:59:59	120,20	4,89	D	696	248	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	16:00:00	16:59:59	142,60	4,12	D	504	126	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	17:00:00	17:59:59	170,50	3,95	E	384	0	**S**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	18:00:00	18:59:59	166,50	2,79	F	124	0	**SSE**	**2,10 - 3,60**
04/10/14	19:00:00	19:59:59	122,00	2,55	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/10/14	20:00:00	20:59:59	111,10	3,11	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/10/14	21:00:00	21:59:59	119,80	3,26	F	203	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/10/14	22:00:00	22:59:59	101,90	4,08	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/10/14	23:00:00	23:59:59	109,20	3,45	E	293	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/10/14	00:00:00	00:59:59	104,10	4,32	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	01:00:00	01:59:59	95,50	3,63	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	02:00:00	02:59:59	120,90	3,37	F	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/10/14	03:00:00	03:59:59	117,70	3,75	E	296	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	04:00:00	04:59:59	119,50	4,82	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	05:00:00	05:59:59	115,40	4,04	D	383	6	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	06:00:00	06:59:59	125,50	3,49	D	391	44	**SE**	**2,10 - 3,60**
05/10/14	07:00:00	07:59:59	120,60	4,92	D	663	153	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	08:00:00	08:59:59	120,90	5,83	D	809	356	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/10/14	09:00:00	09:59:59	123,20	6,13	C	956	699	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/10/14	10:00:00	10:59:59	122,30	6,68	D	1052	623	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/10/14	11:00:00	11:59:59	117,70	6,71	C	1070	917	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/10/14	12:00:00	12:59:59	116,80	6,10	C	970	976	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/10/14	13:00:00	13:59:59	106,30	5,50	C	862	872	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	14:00:00	14:59:59	121,40	4,94	C	735	706	**ESE**	**3,60 - 5,70**

05/10/14	15:00:00	15:59:59	116,40	5,27	E	710	422	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	16:00:00	16:59:59	122,20	4,60	E	580	192	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	17:00:00	17:59:59	120,20	3,86	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	18:00:00	18:59:59	123,90	2,70	F	125	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
05/10/14	19:00:00	19:59:59	66,42	1,01	F	30	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/10/14	20:00:00	20:59:59	71,60	1,99	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/10/14	21:00:00	21:59:59	102,00	3,80	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	22:00:00	22:59:59	103,50	4,53	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/10/14	23:00:00	23:59:59	101,30	4,73	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	00:00:00	00:59:59	93,30	4,38	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	01:00:00	01:59:59	110,40	3,60	E	297	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/10/14	02:00:00	02:59:59	99,10	4,23	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	03:00:00	03:59:59	103,50	3,76	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	04:00:00	04:59:59	126,00	4,51	D	511	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	05:00:00	05:59:59	114,80	3,94	D	384	6	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	06:00:00	06:59:59	108,00	3,23	D	316	80	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/10/14	07:00:00	07:59:59	119,90	4,62	D	574	204	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	08:00:00	08:59:59	122,90	5,40	D	674	226	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	09:00:00	09:59:59	125,50	5,67	D	793	392	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	10:00:00	10:59:59	107,60	6,03	D	950	615	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/10/14	11:00:00	11:59:59	118,60	6,11	D	961	674	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/10/14	12:00:00	12:59:59	117,40	5,54	D	857	604	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	13:00:00	13:59:59	111,10	5,23	C	749	796	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	14:00:00	14:59:59	120,30	4,70	C	646	540	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	15:00:00	15:59:59	117,50	4,45	D	621	316	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	16:00:00	16:59:59	115,30	4,73	D	582	142	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	17:00:00	17:59:59	125,00	4,56	E	476	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	18:00:00	18:59:59	124,10	4,40	E	474	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	19:00:00	19:59:59	134,60	3,03	F	215	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
06/10/14	20:00:00	20:59:59	123,20	3,98	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	21:00:00	21:59:59	113,30	5,58	D	691	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/10/14	22:00:00	22:59:59	118,20	5,89	D	691	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/10/14	23:00:00	23:59:59	124,10	5,57	D	690	0	**SE**	**3,60 - 5,70**

07/10/14	00:00:00	00:59:59	113,50	5,01	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	01:00:00	01:59:59	103,80	5,17	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	02:00:00	02:59:59	110,00	4,85	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	03:00:00	03:59:59	114,30	5,81	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	04:00:00	04:59:59	108,40	5,28	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	05:00:00	05:59:59	114,10	5,40	D	570	11	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	06:00:00	06:59:59	119,40	5,67	D	762	99	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	07:00:00	07:59:59	119,80	6,72	D	1019	385	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	08:00:00	08:59:59	118,50	6,40	D	943	534	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	09:00:00	09:59:59	123,70	6,66	C	1058	766	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	10:00:00	10:59:59	116,40	6,45	C	1067	1002	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	11:00:00	11:59:59	113,50	6,28	C	971	939	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	12:00:00	12:59:59	112,20	5,93	C	870	776	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/10/14	13:00:00	13:59:59	117,80	5,18	C	751	749	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	14:00:00	14:59:59	127,40	4,82	D	593	263	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	15:00:00	15:59:59	134,70	4,34	E	539	378	**SE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	16:00:00	16:59:59	113,60	4,48	E	576	217	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	17:00:00	17:59:59	122,80	3,56	E	305	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/10/14	18:00:00	18:59:59	113,70	2,96	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/10/14	19:00:00	19:59:59	114,90	3,71	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	20:00:00	20:59:59	117,10	3,75	E	291	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	21:00:00	21:59:59	114,00	3,76	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	22:00:00	22:59:59	114,20	5,11	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/10/14	23:00:00	23:59:59	114,40	5,45	E	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	00:00:00	00:59:59	113,30	5,00	E	576	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	01:00:00	01:59:59	118,20	4,72	E	479	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	02:00:00	02:59:59	111,00	4,68	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	03:00:00	03:59:59	111,00	4,13	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	04:00:00	04:59:59	122,70	4,39	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	05:00:00	05:59:59	122,90	4,24	D	387	11	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	06:00:00	06:59:59	125,50	3,77	D	391	97	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	07:00:00	07:59:59	125,70	4,79	D	594	240	**SE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	08:00:00	08:59:59	110,20	5,72	D	833	418	**ESE**	**5,70 - 8,80**

08/10/14	09:00:00	09:59:59	112,80	6,50	C	1058	738	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/10/14	10:00:00	10:59:59	114,90	6,84	C	1068	918	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/10/14	11:00:00	11:59:59	112,80	6,41	C	972	936	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/10/14	12:00:00	12:59:59	120,60	5,41	C	762	771	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	13:00:00	13:59:59	106,30	5,81	C	857	603	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/10/14	14:00:00	14:59:59	116,10	5,28	C	735	623	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	15:00:00	15:59:59	115,40	5,17	E	710	348	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	16:00:00	16:59:59	111,60	5,19	E	671	147	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	17:00:00	17:59:59	112,40	3,98	E	394	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	18:00:00	18:59:59	107,30	2,11	F	130	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/10/14	19:00:00	19:59:59	96,50	1,71	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
08/10/14	20:00:00	20:59:59	73,10	1,99	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
08/10/14	21:00:00	21:59:59	106,80	3,77	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	22:00:00	22:59:59	114,10	4,25	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/10/14	23:00:00	23:59:59	103,50	3,98	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	00:00:00	00:59:59	95,80	3,56	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/10/14	01:00:00	01:59:59	100,00	6,71	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	02:00:00	02:59:59	97,60	5,55	D	699	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	03:00:00	03:59:59	103,00	4,26	E	397	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	04:00:00	04:59:59	106,90	4,70	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	05:00:00	05:59:59	106,30	4,06	D	381	20	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	06:00:00	06:59:59	108,50	4,51	C	575	212	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	07:00:00	07:59:59	114,70	6,58	D	1019	483	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	08:00:00	08:59:59	111,40	8,36	D	1369	729	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	09:00:00	09:59:59	110,80	7,92	C	1276	918	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	10:00:00	10:59:59	113,70	8,05	C	1393	1028	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	11:00:00	11:59:59	113,00	7,10	C	1184	1033	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	12:00:00	12:59:59	111,00	6,85	C	1071	1000	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	13:00:00	13:59:59	114,60	5,93	C	867	874	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	14:00:00	14:59:59	121,20	5,78	C	845	680	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	15:00:00	15:59:59	111,90	5,92	D	821	439	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	16:00:00	16:59:59	115,90	5,24	E	671	180	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	17:00:00	17:59:59	111,00	3,95	E	393	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

09/10/14	18:00:00	18:59:59	125,00	1,92	F	130	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
09/10/14	19:00:00	19:59:59	96,00	1,33	F	39	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/10/14	20:00:00	20:59:59	113,90	4,43	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	21:00:00	21:59:59	97,30	5,47	E	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/10/14	22:00:00	22:59:59	88,60	6,15	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/10/14	23:00:00	23:59:59	87,80	7,16	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	00:00:00	00:59:59	100,40	6,83	D	908	0	**E**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	01:00:00	01:59:59	100,50	7,20	D	1016	0	**E**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	02:00:00	02:59:59	95,40	6,76	D	908	0	**E**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	03:00:00	03:59:59	104,90	5,56	D	699	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	04:00:00	04:59:59	114,30	5,28	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	05:00:00	05:59:59	111,70	4,92	D	572	20	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	06:00:00	06:59:59	113,10	5,48	D	779	210	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	07:00:00	07:59:59	109,20	6,53	D	1018	476	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	08:00:00	08:59:59	124,00	6,66	D	1044	641	**SE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	09:00:00	09:59:59	113,50	6,69	C	1059	864	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	10:00:00	10:59:59	115,90	6,66	C	1067	1022	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	11:00:00	11:59:59	104,80	6,62	C	1070	1022	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	12:00:00	12:59:59	113,60	6,32	C	969	1024	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/10/14	13:00:00	13:59:59	114,20	5,27	C	755	867	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	14:00:00	14:59:59	112,20	5,50	C	845	612	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	15:00:00	15:59:59	121,20	5,09	D	710	297	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	16:00:00	16:59:59	116,30	4,06	E	503	167	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	17:00:00	17:59:59	125,90	3,72	E	297	0	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	18:00:00	18:59:59	116,40	2,09	F	90	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
10/10/14	19:00:00	19:59:59	85,00	1,18	F	22	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/10/14	20:00:00	20:59:59	91,80	2,86	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/10/14	21:00:00	21:59:59	98,00	4,75	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	22:00:00	22:59:59	100,10	4,98	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/10/14	23:00:00	23:59:59	104,10	5,61	D	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	00:00:00	00:59:59	90,40	4,41	E	482	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	01:00:00	01:59:59	92,40	4,93	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	02:00:00	02:59:59	102,60	6,70	D	905	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**

11/10/14	03:00:00	03:59:59	98,60	5,10	E	587	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	04:00:00	04:59:59	99,60	5,79	D	691	0	**E**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	05:00:00	05:59:59	101,30	5,76	D	693	16	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	06:00:00	06:59:59	111,90	5,43	D	671	169	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	07:00:00	07:59:59	115,90	6,76	D	1020	415	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	08:00:00	08:59:59	110,30	6,95	D	1148	661	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	09:00:00	09:59:59	113,20	7,07	C	1164	883	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	10:00:00	10:59:59	109,00	6,61	C	1071	931	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	11:00:00	11:59:59	108,90	6,18	C	972	1009	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/10/14	12:00:00	12:59:59	104,40	5,70	C	870	1025	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	13:00:00	13:59:59	105,40	4,90	C	751	713	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	14:00:00	14:59:59	114,30	5,19	C	733	641	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	15:00:00	15:59:59	129,80	4,85	E	623	432	**SE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	16:00:00	16:59:59	112,10	4,76	E	581	170	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	17:00:00	17:59:59	118,90	4,09	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	18:00:00	18:59:59	113,10	2,65	F	125	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/10/14	19:00:00	19:59:59	106,20	2,32	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/10/14	20:00:00	20:59:59	106,00	3,84	E	294	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	21:00:00	21:59:59	101,60	5,22	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	22:00:00	22:59:59	91,80	5,35	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/10/14	23:00:00	23:59:59	109,60	4,05	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	00:00:00	00:59:59	112,70	4,23	E	385	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	01:00:00	01:59:59	87,60	6,67	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	02:00:00	02:59:59	91,30	5,22	E	587	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	03:00:00	03:59:59	92,50	5,06	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	04:00:00	04:59:59	100,70	5,26	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	05:00:00	05:59:59	104,60	7,01	D	1018	29	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	06:00:00	06:59:59	104,50	8,13	D	1317	209	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	07:00:00	07:59:59	108,30	9,29	D	1611	478	**ESE**	**8,80 - 11,10**
12/10/14	08:00:00	08:59:59	120,40	8,51	D	1494	723	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	09:00:00	09:59:59	118,10	7,41	C	1181	887	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	10:00:00	10:59:59	118,80	6,30	C	974	1015	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	11:00:00	11:59:59	116,20	6,11	C	969	1020	**ESE**	**5,70 - 8,80**

12/10/14	12:00:00	12:59:59	109,00	6,18	C	966	1002	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	13:00:00	13:59:59	88,30	6,14	D	958	815	**E**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	14:00:00	14:59:59	83,50	6,03	D	944	570	**E**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	15:00:00	15:59:59	90,40	5,50	E	825	334	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	16:00:00	16:59:59	94,50	5,26	D	673	114	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	17:00:00	17:59:59	79,10	4,99	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	18:00:00	18:59:59	67,60	3,85	E	386	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	19:00:00	19:59:59	92,90	5,07	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	20:00:00	20:59:59	91,70	5,99	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	21:00:00	21:59:59	83,40	5,63	D	695	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/10/14	22:00:00	22:59:59	90,00	7,39	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/10/14	23:00:00	23:59:59	91,90	7,96	D	1249	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	00:00:00	00:59:59	96,10	6,50	D	921	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	01:00:00	01:59:59	94,80	6,22	D	798	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	02:00:00	02:59:59	98,40	5,71	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	03:00:00	03:59:59	94,70	6,15	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	04:00:00	04:59:59	95,90	4,20	E	409	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	05:00:00	05:59:59	97,00	4,28	D	382	22	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	06:00:00	06:59:59	106,60	5,64	D	781	212	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	07:00:00	07:59:59	99,10	6,78	D	1018	488	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	08:00:00	08:59:59	115,20	6,59	D	1043	738	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	09:00:00	09:59:59	114,70	6,60	C	1058	933	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	10:00:00	10:59:59	127,20	6,16	C	968	1046	**SE**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	11:00:00	11:59:59	105,30	5,49	C	873	925	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	12:00:00	12:59:59	114,70	6,16	C	966	966	**ESE**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	13:00:00	13:59:59	98,00	5,79	C	862	802	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	14:00:00	14:59:59	97,00	5,62	C	845	639	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	15:00:00	15:59:59	109,50	5,26	E	713	402	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	16:00:00	16:59:59	91,90	4,88	E	671	147	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	17:00:00	17:59:59	107,70	2,95	F	261	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/10/14	18:00:00	18:59:59	108,20	1,92	F	79	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
13/10/14	19:00:00	19:59:59	84,30	4,59	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	20:00:00	20:59:59	79,50	4,88	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**

13/10/14	21:00:00	21:59:59	82,50	5,07	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/10/14	22:00:00	22:59:59	83,70	6,17	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
13/10/14	23:00:00	23:59:59	86,50	6,44	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	00:00:00	00:59:59	92,40	7,64	D	1130	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	01:00:00	01:59:59	87,80	7,65	D	1131	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	02:00:00	02:59:59	98,90	7,38	D	1019	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	03:00:00	03:59:59	100,60	7,65	D	1130	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	04:00:00	04:59:59	106,80	4,53	E	549	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	05:00:00	05:59:59	118,10	3,34	D	229	23	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/10/14	06:00:00	06:59:59	110,20	6,02	D	880	217	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	07:00:00	07:59:59	100,00	6,90	D	1018	488	**E**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	08:00:00	08:59:59	121,30	7,03	D	1147	709	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	09:00:00	09:59:59	116,80	6,76	C	1061	917	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	10:00:00	10:59:59	116,10	6,81	C	1067	1028	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	11:00:00	11:59:59	114,50	5,86	C	876	1033	**ESE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	12:00:00	12:59:59	124,50	5,86	C	868	1029	**SE**	**5,70 - 8,80**
14/10/14	13:00:00	13:59:59	119,60	5,15	C	750	808	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	14:00:00	14:59:59	102,80	4,98	C	733	510	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	15:00:00	15:59:59	110,60	4,71	E	624	360	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	16:00:00	16:59:59	102,40	4,81	E	576	190	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	17:00:00	17:59:59	87,90	4,10	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	18:00:00	18:59:59	83,30	3,82	E	291	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	19:00:00	19:59:59	99,50	2,87	F	199	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/10/14	20:00:00	20:59:59	105,00	4,59	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	21:00:00	21:59:59	84,00	5,22	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	22:00:00	22:59:59	92,70	5,48	E	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/10/14	23:00:00	23:59:59	94,10	5,19	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	00:00:00	00:59:59	106,70	5,79	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	01:00:00	01:59:59	104,40	6,25	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	02:00:00	02:59:59	88,80	7,97	D	1251	0	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	03:00:00	03:59:59	85,30	8,48	D	1375	0	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	04:00:00	04:59:59	90,20	7,56	D	1141	0	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	05:00:00	05:59:59	93,70	6,12	D	813	25	**E**	**5,70 - 8,80**

15/10/14	06:00:00	06:59:59	101,20	6,71	D	982	219	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	07:00:00	07:59:59	111,70	7,82	D	1234	487	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	08:00:00	08:59:59	111,00	7,17	D	1151	736	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	09:00:00	09:59:59	121,10	6,35	C	964	918	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	10:00:00	10:59:59	121,20	6,27	C	966	1020	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	11:00:00	11:59:59	124,70	5,42	C	764	1011	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	12:00:00	12:59:59	123,50	4,86	B	755	997	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	13:00:00	13:59:59	123,20	4,61	C	660	893	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	14:00:00	14:59:59	117,10	4,51	C	644	694	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	15:00:00	15:59:59	124,00	4,04	E	538	450	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	16:00:00	16:59:59	120,80	3,62	E	422	147	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	17:00:00	17:59:59	119,90	3,64	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	18:00:00	18:59:59	112,80	2,68	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/10/14	19:00:00	19:59:59	105,10	3,27	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/10/14	20:00:00	20:59:59	108,10	5,35	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/10/14	21:00:00	21:59:59	94,80	5,71	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	22:00:00	22:59:59	91,10	6,25	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
15/10/14	23:00:00	23:59:59	84,90	7,59	D	1131	0	**E**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	00:00:00	00:59:59	76,40	6,08	D	813	0	**ENE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	01:00:00	01:59:59	80,30	5,02	E	579	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	02:00:00	02:59:59	78,30	4,00	E	387	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	03:00:00	03:59:59	104,00	3,70	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	04:00:00	04:59:59	98,20	5,49	E	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	05:00:00	05:59:59	99,50	6,59	D	906	18	**E**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	06:00:00	06:59:59	94,50	6,83	D	986	171	**E**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	07:00:00	07:59:59	105,00	6,12	D	919	493	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	08:00:00	08:59:59	102,60	6,65	D	1042	824	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	09:00:00	09:59:59	109,70	6,86	C	1058	918	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	10:00:00	10:59:59	121,50	6,70	C	1067	1035	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	11:00:00	11:59:59	109,60	5,70	C	876	1038	**ESE**	**5,70 - 8,80**
16/10/14	12:00:00	12:59:59	124,40	5,65	C	868	1019	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	13:00:00	13:59:59	125,50	4,88	C	750	892	**SE**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	14:00:00	14:59:59	93,50	5,25	C	732	658	**E**	**3,60 - 5,70**

16/10/14	15:00:00	15:59:59	93,80	4,97	E	708	455	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	16:00:00	16:59:59	89,50	4,74	E	579	188	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	17:00:00	17:59:59	85,90	4,22	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	18:00:00	18:59:59	104,80	2,85	F	204	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/10/14	19:00:00	19:59:59	106,10	3,48	E	294	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/10/14	20:00:00	20:59:59	99,50	4,21	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	21:00:00	21:59:59	87,90	4,22	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	22:00:00	22:59:59	86,10	4,60	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/10/14	23:00:00	23:59:59	87,90	6,11	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	00:00:00	00:59:59	96,90	6,61	D	903	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	01:00:00	01:59:59	89,00	6,97	D	1015	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	02:00:00	02:59:59	87,90	6,74	D	906	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	03:00:00	03:59:59	92,50	6,63	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	04:00:00	04:59:59	93,10	5,83	D	698	0	**E**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	05:00:00	05:59:59	100,30	5,57	D	694	24	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	06:00:00	06:59:59	108,40	5,23	D	669	215	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	07:00:00	07:59:59	110,00	5,76	C	819	472	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	08:00:00	08:59:59	114,00	5,47	C	846	625	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	09:00:00	09:59:59	111,00	5,80	C	860	783	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	10:00:00	10:59:59	117,30	5,60	C	868	905	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	11:00:00	11:59:59	118,50	5,68	C	870	990	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	12:00:00	12:59:59	119,50	5,90	C	868	879	**ESE**	**5,70 - 8,80**
17/10/14	13:00:00	13:59:59	103,90	5,07	D	745	582	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	14:00:00	14:59:59	103,30	5,37	D	728	433	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	15:00:00	15:59:59	99,70	5,24	E	710	395	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	16:00:00	16:59:59	119,20	4,91	E	665	194	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	17:00:00	17:59:59	99,00	4,82	E	479	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	18:00:00	18:59:59	82,20	4,57	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	19:00:00	19:59:59	95,60	5,29	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	20:00:00	20:59:59	101,00	5,25	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	21:00:00	21:59:59	93,10	4,83	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	22:00:00	22:59:59	93,90	5,25	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/10/14	23:00:00	23:59:59	85,10	5,77	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**

18/10/14	00:00:00	00:59:59	92,30	6,10	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	01:00:00	01:59:59	91,20	6,72	D	903	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	02:00:00	02:59:59	95,80	7,14	D	1014	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	03:00:00	03:59:59	89,10	8,04	D	1249	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	04:00:00	04:59:59	85,60	6,44	D	824	0	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	05:00:00	05:59:59	101,90	5,64	D	695	29	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	06:00:00	06:59:59	89,20	6,99	D	1093	195	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	07:00:00	07:59:59	101,20	7,04	D	1126	469	**E**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	08:00:00	08:59:59	108,70	7,40	D	1149	715	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	09:00:00	09:59:59	109,30	6,21	C	964	922	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	10:00:00	10:59:59	108,40	5,88	C	870	1027	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	11:00:00	11:59:59	111,90	5,48	C	870	971	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	12:00:00	12:59:59	114,00	5,91	C	868	940	**ESE**	**5,70 - 8,80**
18/10/14	13:00:00	13:59:59	102,80	5,51	D	854	559	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	14:00:00	14:59:59	89,10	5,15	C	736	594	**E**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	15:00:00	15:59:59	90,90	4,61	D	623	313	**E**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	16:00:00	16:59:59	80,10	4,44	E	576	203	**E**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	17:00:00	17:59:59	77,50	3,54	E	304	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/10/14	18:00:00	18:59:59	71,50	2,58	F	100	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/10/14	19:00:00	19:59:59	73,90	3,15	F	200	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/10/14	20:00:00	20:59:59	98,60	3,48	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/10/14	21:00:00	21:59:59	102,30	4,96	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	22:00:00	22:59:59	103,30	5,68	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/10/14	23:00:00	23:59:59	88,80	5,08	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	00:00:00	00:59:59	99,80	4,95	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	01:00:00	01:59:59	87,40	3,41	E	302	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/10/14	02:00:00	02:59:59	104,80	2,75	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/10/14	03:00:00	03:59:59	96,10	4,38	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	04:00:00	04:59:59	82,80	4,68	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	05:00:00	05:59:59	79,70	4,36	D	478	27	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	06:00:00	06:59:59	81,90	4,57	C	581	222	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	07:00:00	07:59:59	104,00	6,07	D	918	496	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/10/14	08:00:00	08:59:59	100,60	5,64	C	846	745	**E**	**3,60 - 5,70**

19/10/14	09:00:00	09:59:59	121,00	6,21	C	956	922	**ESE**	**5,70 - 8,80**
19/10/14	10:00:00	10:59:59	97,90	5,39	C	762	980	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	11:00:00	11:59:59	99,30	4,71	B	670	1009	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	12:00:00	12:59:59	107,70	5,41	C	755	1029	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	13:00:00	13:59:59	109,10	4,95	C	747	899	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	14:00:00	14:59:59	116,30	5,04	C	732	744	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	15:00:00	15:59:59	90,10	5,00	E	710	400	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	16:00:00	16:59:59	93,50	4,51	E	581	175	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	17:00:00	17:59:59	93,10	4,40	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	18:00:00	18:59:59	102,60	4,55	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	19:00:00	19:59:59	98,20	5,37	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	20:00:00	20:59:59	101,10	5,29	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	21:00:00	21:59:59	91,40	4,24	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	22:00:00	22:59:59	98,10	5,65	D	691	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/10/14	23:00:00	23:59:59	100,10	5,56	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	00:00:00	00:59:59	100,30	5,28	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	01:00:00	01:59:59	100,70	4,95	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	02:00:00	02:59:59	100,10	5,56	D	691	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	03:00:00	03:59:59	104,90	4,47	E	481	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	04:00:00	04:59:59	102,50	4,44	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	05:00:00	05:59:59	86,60	4,41	D	479	17	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	06:00:00	06:59:59	84,60	5,63	D	784	208	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	07:00:00	07:59:59	99,90	5,58	D	818	309	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	08:00:00	08:59:59	120,20	5,60	C	844	743	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	09:00:00	09:59:59	114,00	5,48	C	859	919	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	10:00:00	10:59:59	124,90	4,85	B	671	1021	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	11:00:00	11:59:59	122,60	5,51	C	869	1002	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	12:00:00	12:59:59	122,40	4,86	B	757	1010	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	13:00:00	13:59:59	112,90	4,13	C	578	847	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	14:00:00	14:59:59	132,90	3,97	C	559	707	**SE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	15:00:00	15:59:59	112,30	3,61	E	459	398	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	16:00:00	16:59:59	106,70	3,94	E	492	190	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	17:00:00	17:59:59	100,00	3,70	E	298	0	**E**	**3,60 - 5,70**

20/10/14	18:00:00	18:59:59	91,10	3,98	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	19:00:00	19:59:59	97,00	5,64	D	693	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	20:00:00	20:59:59	105,30	6,70	D	905	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
20/10/14	21:00:00	21:59:59	96,20	7,62	D	1131	0	**E**	**5,70 - 8,80**
20/10/14	22:00:00	22:59:59	93,70	5,24	E	620	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/10/14	23:00:00	23:59:59	91,90	4,63	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	00:00:00	00:59:59	80,30	3,78	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	01:00:00	01:59:59	102,60	2,95	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	02:00:00	02:59:59	99,70	2,41	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	03:00:00	03:59:59	110,10	2,26	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	04:00:00	04:59:59	88,60	2,20	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	05:00:00	05:59:59	51,44	1,28	C	36	31	**NE**	**0,50 - 2,10**
21/10/14	06:00:00	06:59:59	76,40	2,05	C	218	191	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/10/14	07:00:00	07:59:59	98,90	3,23	B	383	479	**E**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	08:00:00	08:59:59	120,80	4,24	C	559	730	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	09:00:00	09:59:59	125,90	5,77	C	859	837	**SE**	**5,70 - 8,80**
21/10/14	10:00:00	10:59:59	119,70	5,53	C	867	1010	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	11:00:00	11:59:59	122,50	5,11	C	760	971	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	12:00:00	12:59:59	120,10	4,38	B	668	958	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	13:00:00	13:59:59	125,70	4,84	C	657	878	**SE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	14:00:00	14:59:59	125,80	4,70	C	643	656	**SE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	15:00:00	15:59:59	123,10	3,63	E	462	362	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	16:00:00	16:59:59	117,80	3,56	D	419	133	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	17:00:00	17:59:59	106,60	3,59	E	294	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	18:00:00	18:59:59	79,80	3,07	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/10/14	19:00:00	19:59:59	114,20	4,52	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	20:00:00	20:59:59	89,00	5,61	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/10/14	21:00:00	21:59:59	103,00	7,83	D	1131	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/10/14	22:00:00	22:59:59	90,10	6,16	D	813	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/10/14	23:00:00	23:59:59	89,00	5,16	E	578	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	00:00:00	00:59:59	114,90	3,32	F	233	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/10/14	01:00:00	01:59:59	104,40	2,93	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/10/14	02:00:00	02:59:59	99,80	4,32	E	379	0	**E**	**3,60 - 5,70**

22/10/14	03:00:00	03:59:59	96,50	5,67	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	04:00:00	04:59:59	90,70	6,82	D	902	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	05:00:00	05:59:59	92,30	7,11	D	1017	21	**E**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	06:00:00	06:59:59	89,00	7,90	D	1205	172	**E**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	07:00:00	07:59:59	104,30	7,42	D	1130	432	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	08:00:00	08:59:59	100,80	6,58	D	1046	671	**E**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	09:00:00	09:59:59	97,20	6,08	C	959	929	**E**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	10:00:00	10:59:59	97,10	5,39	C	762	976	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	11:00:00	11:59:59	105,00	4,97	C	757	996	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	12:00:00	12:59:59	107,00	4,34	B	586	821	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	13:00:00	13:59:59	104,90	4,86	C	747	787	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	14:00:00	14:59:59	115,50	5,24	C	732	749	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	15:00:00	15:59:59	97,60	4,80	E	621	470	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	16:00:00	16:59:59	86,30	5,26	E	669	147	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	17:00:00	17:59:59	90,00	4,75	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	18:00:00	18:59:59	92,40	4,29	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	19:00:00	19:59:59	97,10	4,28	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	20:00:00	20:59:59	102,60	5,32	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	21:00:00	21:59:59	108,90	6,08	D	795	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/10/14	22:00:00	22:59:59	86,80	4,44	E	488	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/10/14	23:00:00	23:59:59	98,00	3,25	F	216	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	00:00:00	00:59:59	102,80	2,85	F	198	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	01:00:00	01:59:59	93,30	2,15	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	02:00:00	02:59:59	82,30	1,63	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/10/14	03:00:00	03:59:59	46,15	1,49	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
23/10/14	04:00:00	04:59:59	97,60	3,15	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	05:00:00	05:59:59	95,00	4,08	D	387	16	**E**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	06:00:00	06:59:59	96,20	5,19	D	659	119	**E**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	07:00:00	07:59:59	103,10	5,90	C	822	406	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	08:00:00	08:59:59	110,60	6,25	D	941	726	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	09:00:00	09:59:59	114,60	6,85	C	1057	915	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	10:00:00	10:59:59	117,30	5,78	C	873	995	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	11:00:00	11:59:59	128,40	5,07	C	759	1044	**SE**	**3,60 - 5,70**

23/10/14	12:00:00	12:59:59	124,80	5,13	C	755	1041	**SE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	13:00:00	13:59:59	114,90	4,83	C	659	815	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	14:00:00	14:59:59	116,90	4,58	C	643	700	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	15:00:00	15:59:59	117,50	4,67	E	620	424	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	16:00:00	16:59:59	122,40	3,87	D	498	113	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	17:00:00	17:59:59	112,30	3,10	F	218	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	18:00:00	18:59:59	112,10	2,26	F	69	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/10/14	19:00:00	19:59:59	95,20	1,83	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/10/14	20:00:00	20:59:59	105,80	4,68	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/10/14	21:00:00	21:59:59	95,50	6,37	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	22:00:00	22:59:59	96,20	5,74	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
23/10/14	23:00:00	23:59:59	90,40	5,89	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	00:00:00	00:59:59	90,30	5,95	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	01:00:00	01:59:59	89,40	3,79	E	347	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	02:00:00	02:59:59	91,40	2,79	F	116	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/10/14	03:00:00	03:59:59	102,00	4,89	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	04:00:00	04:59:59	89,00	6,00	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	05:00:00	05:59:59	91,60	5,34	D	582	5	**E**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	06:00:00	06:59:59	102,50	5,16	D	649	50	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	07:00:00	07:59:59	110,10	5,95	D	876	194	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	08:00:00	08:59:59	110,40	5,38	D	704	358	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	09:00:00	09:59:59	108,40	6,41	C	957	796	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	10:00:00	10:59:59	119,70	5,94	C	870	938	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	11:00:00	11:59:59	106,30	6,01	C	967	1056	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	12:00:00	12:59:59	118,50	5,35	C	761	1000	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	13:00:00	13:59:59	124,40	5,12	C	746	888	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	14:00:00	14:59:59	109,70	4,71	C	645	665	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	15:00:00	15:59:59	109,60	4,75	E	622	342	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	16:00:00	16:59:59	109,00	4,44	E	578	173	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	17:00:00	17:59:59	118,60	3,70	E	304	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/10/14	18:00:00	18:59:59	111,30	2,55	F	100	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/10/14	19:00:00	19:59:59	102,30	3,13	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/10/14	20:00:00	20:59:59	111,60	4,45	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

24/10/14	21:00:00	21:59:59	107,60	5,98	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	22:00:00	22:59:59	103,80	6,06	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/10/14	23:00:00	23:59:59	91,50	5,54	D	694	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	00:00:00	00:59:59	99,40	4,46	E	481	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	01:00:00	01:59:59	92,10	3,75	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	02:00:00	02:59:59	95,70	5,96	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	03:00:00	03:59:59	97,10	8,00	D	1250	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	04:00:00	04:59:59	87,40	8,81	D	1375	0	**E**	**8,80 - 11,10**
25/10/14	05:00:00	05:59:59	87,40	9,44	D	1529	22	**E**	**8,80 - 11,10**
25/10/14	06:00:00	06:59:59	86,50	10,01	D	1715	168	**E**	**8,80 - 11,10**
25/10/14	07:00:00	07:59:59	87,40	9,69	D	1743	396	**E**	**8,80 - 11,10**
25/10/14	08:00:00	08:59:59	94,70	9,37	D	1639	748	**E**	**8,80 - 11,10**
25/10/14	09:00:00	09:59:59	107,60	7,38	C	1195	960	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	10:00:00	10:59:59	109,20	6,78	C	1070	1078	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	11:00:00	11:59:59	120,00	6,81	C	1069	1089	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	12:00:00	12:59:59	110,30	3,87	B	616	918	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	13:00:00	13:59:59	129,30	4,19	C	573	858	**SE**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	14:00:00	14:59:59	108,90	3,72	B	480	525	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	15:00:00	15:59:59	109,50	4,51	E	618	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	16:00:00	16:59:59	104,90	4,65	E	575	194	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	17:00:00	17:59:59	83,70	3,71	E	303	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	18:00:00	18:59:59	69,49	2,06	F	92	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/10/14	19:00:00	19:59:59	72,30	2,39	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/10/14	20:00:00	20:59:59	98,50	4,36	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	21:00:00	21:59:59	100,20	5,16	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/10/14	22:00:00	22:59:59	99,30	5,77	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/10/14	23:00:00	23:59:59	93,10	5,92	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	00:00:00	00:59:59	89,60	5,70	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	01:00:00	01:59:59	80,20	4,82	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	02:00:00	02:59:59	74,70	4,64	E	473	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	03:00:00	03:59:59	70,60	4,00	E	380	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	04:00:00	04:59:59	93,30	3,74	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	05:00:00	05:59:59	96,10	5,78	D	694	14	**E**	**5,70 - 8,80**

26/10/14	06:00:00	06:59:59	84,20	6,79	D	976	118	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	07:00:00	07:59:59	95,90	6,19	D	920	358	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	08:00:00	08:59:59	87,20	7,06	D	1147	752	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	09:00:00	09:59:59	92,20	6,99	C	1164	933	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	10:00:00	10:59:59	92,40	6,53	C	1069	1040	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	11:00:00	11:59:59	90,80	6,50	C	1070	1014	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	12:00:00	12:59:59	79,90	6,64	C	1067	1008	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	13:00:00	13:59:59	96,00	5,93	C	865	882	**E**	**5,70 - 8,80**
26/10/14	14:00:00	14:59:59	94,80	5,40	C	734	690	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	15:00:00	15:59:59	86,60	5,69	D	818	446	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	16:00:00	16:59:59	83,70	5,65	D	779	178	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	17:00:00	17:59:59	83,80	4,72	E	487	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	18:00:00	18:59:59	73,10	3,88	E	381	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	19:00:00	19:59:59	100,80	3,65	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	20:00:00	20:59:59	95,50	4,17	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	21:00:00	21:59:59	92,20	3,84	E	291	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	22:00:00	22:59:59	83,50	4,30	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/10/14	23:00:00	23:59:59	82,50	2,49	F	123	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/10/14	00:00:00	00:59:59	109,00	2,36	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/10/14	01:00:00	01:59:59	110,30	4,04	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	02:00:00	02:59:59	106,90	5,51	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	03:00:00	03:59:59	107,50	6,39	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	04:00:00	04:59:59	100,00	5,56	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	05:00:00	05:59:59	106,20	3,93	D	399	29	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	06:00:00	06:59:59	101,40	4,73	C	582	219	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	07:00:00	07:59:59	103,90	7,10	D	1126	489	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	08:00:00	08:59:59	107,50	7,17	D	1149	746	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	09:00:00	09:59:59	111,40	6,54	C	1061	933	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	10:00:00	10:59:59	112,70	6,68	C	1067	1028	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	11:00:00	11:59:59	108,60	5,39	C	771	1013	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	12:00:00	12:59:59	87,30	5,93	C	866	973	**E**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	13:00:00	13:59:59	93,50	5,94	C	858	880	**E**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	14:00:00	14:59:59	95,10	5,64	C	844	685	**E**	**3,60 - 5,70**

27/10/14	15:00:00	15:59:59	81,70	5,74	D	819	444	**E**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	16:00:00	16:59:59	83,10	5,83	D	782	150	**E**	**5,70 - 8,80**
27/10/14	17:00:00	17:59:59	89,00	5,45	E	693	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	18:00:00	18:59:59	82,20	5,11	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	19:00:00	19:59:59	72,70	1,78	F	285	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
27/10/14	20:00:00	20:59:59	113,20	3,19	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/10/14	21:00:00	21:59:59	96,30	4,42	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	22:00:00	22:59:59	96,90	4,29	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/10/14	23:00:00	23:59:59	91,30	4,52	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	00:00:00	00:59:59	81,30	4,03	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	01:00:00	01:59:59	81,30	3,73	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	02:00:00	02:59:59	98,20	5,04	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	03:00:00	03:59:59	100,60	5,11	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	04:00:00	04:59:59	81,30	6,24	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/10/14	05:00:00	05:59:59	81,90	5,22	D	583	20	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	06:00:00	06:59:59	82,10	5,72	D	773	118	**E**	**5,70 - 8,80**
28/10/14	07:00:00	07:59:59	110,20	6,07	D	904	278	**ESE**	**5,70 - 8,80**
28/10/14	08:00:00	08:59:59	105,60	5,66	D	827	397	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	09:00:00	09:59:59	111,70	4,66	C	642	479	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	10:00:00	10:59:59	120,90	4,63	B	663	741	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	11:00:00	11:59:59	97,70	5,28	C	757	865	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	12:00:00	12:59:59	97,20	4,77	B	668	792	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	13:00:00	13:59:59	95,90	5,00	C	744	628	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	14:00:00	14:59:59	94,90	4,75	D	640	429	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	15:00:00	15:59:59	88,80	4,89	D	705	285	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	16:00:00	16:59:59	86,60	4,83	D	581	113	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	17:00:00	17:59:59	90,20	3,56	E	305	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/10/14	18:00:00	18:59:59	68,32	2,31	F	93	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/10/14	19:00:00	19:59:59	81,30	4,21	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	20:00:00	20:59:59	103,00	5,57	D	695	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	21:00:00	21:59:59	101,80	4,98	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	22:00:00	22:59:59	98,20	4,29	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/10/14	23:00:00	23:59:59	103,10	3,58	E	293	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

29/10/14	00:00:00	00:59:59	102,00	4,49	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	01:00:00	01:59:59	87,00	6,15	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	02:00:00	02:59:59	83,80	5,70	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	03:00:00	03:59:59	96,70	4,93	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	04:00:00	04:59:59	95,70	7,00	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	05:00:00	05:59:59	92,50	5,38	D	605	7	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	06:00:00	06:59:59	94,70	5,43	D	649	49	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	07:00:00	07:59:59	98,70	5,03	D	664	120	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	08:00:00	08:59:59	97,40	4,90	D	675	266	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	09:00:00	09:59:59	81,20	6,07	C	954	644	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	10:00:00	10:59:59	80,60	6,24	C	966	854	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	11:00:00	11:59:59	97,60	6,00	C	968	968	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	12:00:00	12:59:59	102,40	6,31	C	965	1010	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	13:00:00	13:59:59	92,20	5,82	C	861	894	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	14:00:00	14:59:59	87,30	6,43	D	941	617	**E**	**5,70 - 8,80**
29/10/14	15:00:00	15:59:59	88,40	5,65	D	810	248	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	16:00:00	16:59:59	81,60	5,53	D	783	122	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	17:00:00	17:59:59	69,32	5,07	E	576	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	18:00:00	18:59:59	83,80	3,26	F	234	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/10/14	19:00:00	19:59:59	108,40	3,25	F	200	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/10/14	20:00:00	20:59:59	104,90	4,06	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	21:00:00	21:59:59	89,50	3,88	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	22:00:00	22:59:59	91,80	4,06	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/10/14	23:00:00	23:59:59	104,00	4,11	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	00:00:00	00:59:59	101,50	5,42	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	01:00:00	01:59:59	99,50	4,61	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	02:00:00	02:59:59	90,10	3,40	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/10/14	03:00:00	03:59:59	97,10	4,52	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	04:00:00	04:59:59	89,70	7,88	D	1131	0	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	05:00:00	05:59:59	88,60	9,09	D	1528	44	**E**	**8,80 - 11,10**
30/10/14	06:00:00	06:59:59	89,70	6,73	D	1026	138	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	07:00:00	07:59:59	104,00	6,49	D	1019	328	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	08:00:00	08:59:59	88,10	7,25	D	1147	703	**E**	**5,70 - 8,80**

30/10/14	09:00:00	09:59:59	94,80	8,32	C	1383	941	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	10:00:00	10:59:59	83,40	8,09	C	1394	1043	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	11:00:00	11:59:59	85,00	7,38	C	1184	985	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	12:00:00	12:59:59	103,30	6,46	C	1070	1002	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	13:00:00	13:59:59	84,60	6,58	D	1059	777	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	14:00:00	14:59:59	90,30	6,67	D	1043	624	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	15:00:00	15:59:59	82,10	6,26	D	908	244	**E**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	16:00:00	16:59:59	73,10	6,03	D	882	144	**ENE**	**5,70 - 8,80**
30/10/14	17:00:00	17:59:59	74,10	5,25	E	585	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	18:00:00	18:59:59	85,40	4,22	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	19:00:00	19:59:59	91,60	4,42	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	20:00:00	20:59:59	95,50	3,94	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	21:00:00	21:59:59	92,20	4,83	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	22:00:00	22:59:59	86,20	5,63	D	690	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/10/14	23:00:00	23:59:59	84,70	6,44	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	00:00:00	00:59:59	84,30	5,86	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	01:00:00	01:59:59	93,40	4,06	E	394	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	02:00:00	02:59:59	91,90	5,85	D	690	0	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	03:00:00	03:59:59	91,60	6,02	D	794	0	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	04:00:00	04:59:59	92,40	5,56	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	05:00:00	05:59:59	91,40	6,68	D	907	16	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	06:00:00	06:59:59	89,00	7,04	D	1089	124	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	07:00:00	07:59:59	95,00	7,23	D	1124	323	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	08:00:00	08:59:59	99,10	6,76	D	1045	717	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	09:00:00	09:59:59	94,30	7,10	C	1163	866	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	10:00:00	10:59:59	83,30	7,20	C	1172	1020	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	11:00:00	11:59:59	91,40	6,43	C	975	963	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	12:00:00	12:59:59	104,20	6,20	C	965	1005	**ESE**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	13:00:00	13:59:59	89,20	5,88	C	860	884	**E**	**5,70 - 8,80**
31/10/14	14:00:00	14:59:59	95,70	5,35	C	734	676	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	15:00:00	15:59:59	100,40	5,62	D	818	411	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	16:00:00	16:59:59	95,00	5,14	E	667	189	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	17:00:00	17:59:59	81,70	4,41	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**

31/10/14	18:00:00	18:59:59	85,50	4,13	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	19:00:00	19:59:59	95,00	3,74	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	20:00:00	20:59:59	103,50	4,77	E	473	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	21:00:00	21:59:59	101,90	5,08	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	22:00:00	22:59:59	86,20	3,94	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/10/14	23:00:00	23:59:59	95,20	4,43	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	00:00:00	00:59:59	100,60	4,84	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	01:00:00	01:59:59	95,30	3,52	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	02:00:00	02:59:59	97,70	3,64	E	288	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	03:00:00	03:59:59	93,50	3,56	E	288	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	04:00:00	04:59:59	96,80	2,89	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	05:00:00	05:59:59	87,40	4,91	D	574	17	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	06:00:00	06:59:59	93,40	6,48	D	969	99	**E**	**5,70 - 8,80**
01/11/14	07:00:00	07:59:59	102,10	5,58	D	800	242	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	08:00:00	08:59:59	108,30	5,59	D	839	456	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	09:00:00	09:59:59	118,50	5,71	D	836	472	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/11/14	10:00:00	10:59:59	116,60	5,11	C	755	756	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	11:00:00	11:59:59	126,50	5,42	C	756	1044	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	12:00:00	12:59:59	135,10	5,03	C	753	1001	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	13:00:00	13:59:59	128,40	4,76	C	658	871	**SE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	14:00:00	14:59:59	120,70	3,61	B	482	670	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	15:00:00	15:59:59	129,70	3,34	F	382	437	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	16:00:00	16:59:59	127,50	3,30	F	339	186	**SE**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	17:00:00	17:59:59	106,00	2,67	F	110	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/11/14	18:00:00	18:59:59	92,70	1,83	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/11/14	19:00:00	19:59:59	71,80	1,64	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
01/11/14	20:00:00	20:59:59	98,70	3,71	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	21:00:00	21:59:59	98,90	5,45	E	693	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	22:00:00	22:59:59	100,10	5,40	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/11/14	23:00:00	23:59:59	101,90	3,92	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	00:00:00	00:59:59	90,10	4,51	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	01:00:00	01:59:59	99,50	4,68	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	02:00:00	02:59:59	88,90	3,84	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**

02/11/14	03:00:00	03:59:59	97,40	6,59	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	04:00:00	04:59:59	94,80	6,53	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	05:00:00	05:59:59	88,10	7,26	D	1020	30	**E**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	06:00:00	06:59:59	90,30	7,12	D	1095	197	**E**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	07:00:00	07:59:59	102,10	6,45	D	925	449	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	08:00:00	08:59:59	110,50	6,14	D	943	626	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	09:00:00	09:59:59	116,50	6,17	C	956	917	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	10:00:00	10:59:59	113,90	5,91	C	868	1055	**ESE**	**5,70 - 8,80**
02/11/14	11:00:00	11:59:59	118,50	5,23	C	759	1007	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	12:00:00	12:59:59	108,80	4,99	C	755	849	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	13:00:00	13:59:59	113,30	4,62	C	660	768	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	14:00:00	14:59:59	146,50	4,37	C	644	580	**SSE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	15:00:00	15:59:59	132,00	3,44	D	440	215	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/11/14	16:00:00	16:59:59	128,20	3,49	D	419	117	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/11/14	17:00:00	17:59:59	124,50	3,23	F	210	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
02/11/14	18:00:00	18:59:59	102,60	1,80	F	58	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
02/11/14	19:00:00	19:59:59	61,01	1,71	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
02/11/14	20:00:00	20:59:59	82,40	3,04	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
02/11/14	21:00:00	21:59:59	100,30	4,69	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	22:00:00	22:59:59	105,40	5,06	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/11/14	23:00:00	23:59:59	104,70	5,73	D	694	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/11/14	00:00:00	00:59:59	109,10	6,74	D	906	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/11/14	01:00:00	01:59:59	98,70	5,41	E	590	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	02:00:00	02:59:59	65,06	1,84	F	299	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
03/11/14	03:00:00	03:59:59	263,40	0,40	F	186	0	**W**	**Calmos**
03/11/14	04:00:00	04:59:59	101,20	0,21	F		0	**E**	**Calmos**
03/11/14	05:00:00	05:59:59	114,00	2,95	D	217	3	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	06:00:00	06:59:59	94,60	4,63	D	559	35	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	07:00:00	07:59:59	96,00	5,06	D	702	283	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	08:00:00	08:59:59	107,80	5,17	C	731	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	09:00:00	09:59:59	101,40	4,65	D	597	381	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	10:00:00	10:59:59	89,20	3,84	C	465	499	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	11:00:00	11:59:59	120,40	3,60	C	489	631	**ESE**	**2,10 - 3,60**

03/11/14	12:00:00	12:59:59	107,40	3,62	C	463	505	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	13:00:00	13:59:59	103,10	3,18	D	361	306	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	14:00:00	14:59:59	92,20	3,45	B	477	460	**E**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	15:00:00	15:59:59	108,50	3,05	E	370	250	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	16:00:00	16:59:59	100,40	3,27	E	333	87	**E**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	17:00:00	17:59:59	80,90	2,52	F	108	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	18:00:00	18:59:59	72,20	3,17	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	19:00:00	19:59:59	64,74	3,43	E	297	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
03/11/14	20:00:00	20:59:59	96,50	4,24	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	21:00:00	21:59:59	96,50	4,64	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	22:00:00	22:59:59	87,50	4,24	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/11/14	23:00:00	23:59:59	75,80	4,64	E	475	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	00:00:00	00:59:59	88,60	3,23	F	217	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/11/14	01:00:00	01:59:59	109,10	3,15	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/11/14	02:00:00	02:59:59	100,20	4,94	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	03:00:00	03:59:59	91,70	5,59	D	691	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	04:00:00	04:59:59	97,50	5,59	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	05:00:00	05:59:59	101,80	5,46	D	697	17	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	06:00:00	06:59:59	110,80	5,80	D	783	137	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/11/14	07:00:00	07:59:59	119,00	5,00	D	666	166	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	08:00:00	08:59:59	118,80	4,10	D	529	362	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	09:00:00	09:59:59	113,40	4,37	D	593	357	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	10:00:00	10:59:59	103,10	5,75	D	859	642	**ESE**	**5,70 - 8,80**
04/11/14	11:00:00	11:59:59	105,20	5,54	C	865	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	12:00:00	12:59:59	108,70	5,00	C	754	712	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	13:00:00	13:59:59	122,80	5,32	C	743	627	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	14:00:00	14:59:59	121,30	4,89	D	726	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	15:00:00	15:59:59	119,50	4,33	D	540	311	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	16:00:00	16:59:59	125,20	4,02	E	492	170	**SE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	17:00:00	17:59:59	121,70	3,48	E	299	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
04/11/14	18:00:00	18:59:59	109,80	4,39	E	479	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	19:00:00	19:59:59	105,40	4,83	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	20:00:00	20:59:59	104,00	5,63	D	694	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

04/11/14	21:00:00	21:59:59	79,90	3,00	F	269	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/11/14	22:00:00	22:59:59	100,40	3,64	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/11/14	23:00:00	23:59:59	98,70	3,42	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/11/14	00:00:00	00:59:59	105,80	3,31	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/11/14	01:00:00	01:59:59	90,90	1,92	F	66	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/11/14	02:00:00	02:59:59	61,80	1,42	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
05/11/14	03:00:00	03:59:59	43,81	1,17	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/11/14	04:00:00	04:59:59	34,94	1,00	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
05/11/14	05:00:00	05:59:59	95,20	2,11	D	60	11	**E**	**2,10 - 3,60**
05/11/14	06:00:00	06:59:59	86,90	5,21	D	671	219	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	07:00:00	07:59:59	84,00	6,14	D	918	471	**E**	**5,70 - 8,80**
05/11/14	08:00:00	08:59:59	82,20	5,95	C	943	589	**E**	**5,70 - 8,80**
05/11/14	09:00:00	09:59:59	81,60	5,88	D	855	567	**E**	**5,70 - 8,80**
05/11/14	10:00:00	10:59:59	85,20	5,80	D	843	547	**E**	**5,70 - 8,80**
05/11/14	11:00:00	11:59:59	93,60	5,44	C	758	764	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	12:00:00	12:59:59	102,50	5,45	C	866	814	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	13:00:00	13:59:59	97,50	5,37	C	748	634	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	14:00:00	14:59:59	99,90	5,34	C	732	570	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	15:00:00	15:59:59	93,10	5,33	E	706	458	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	16:00:00	16:59:59	85,40	5,57	D	776	188	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	17:00:00	17:59:59	86,40	5,20	E	577	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	18:00:00	18:59:59	71,20	4,13	E	386	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	19:00:00	19:59:59	84,10	4,34	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	20:00:00	20:59:59	107,20	4,61	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	21:00:00	21:59:59	105,40	6,02	D	795	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
05/11/14	22:00:00	22:59:59	88,30	5,39	E	577	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/11/14	23:00:00	23:59:59	99,10	4,29	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	00:00:00	00:59:59	101,30	5,31	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	01:00:00	01:59:59	107,20	4,82	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	02:00:00	02:59:59	101,60	3,99	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	03:00:00	03:59:59	93,90	6,00	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
06/11/14	04:00:00	04:59:59	87,80	4,78	E	490	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	05:00:00	05:59:59	89,50	5,46	D	697	11	**E**	**3,60 - 5,70**

06/11/14	06:00:00	06:59:59	91,80	6,43	D	872	113	**E**	**5,70 - 8,80**
06/11/14	07:00:00	07:59:59	95,10	5,58	D	819	310	**E**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	08:00:00	08:59:59	95,60	5,18	C	734	614	**E**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	09:00:00	09:59:59	103,70	5,96	C	955	936	**ESE**	**5,70 - 8,80**
06/11/14	10:00:00	10:59:59	113,80	5,47	C	868	1028	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	11:00:00	11:59:59	126,60	5,53	C	869	974	**SE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	12:00:00	12:59:59	123,50	5,27	C	757	922	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	13:00:00	13:59:59	114,30	5,07	C	746	789	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	14:00:00	14:59:59	116,40	4,92	C	732	629	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	15:00:00	15:59:59	120,60	4,37	E	621	431	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	16:00:00	16:59:59	108,90	4,52	E	576	183	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	17:00:00	17:59:59	123,10	3,92	E	387	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	18:00:00	18:59:59	108,00	2,21	F	127	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/11/14	19:00:00	19:59:59	95,10	2,45	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/11/14	20:00:00	20:59:59	105,10	5,37	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	21:00:00	21:59:59	98,20	5,94	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
06/11/14	22:00:00	22:59:59	102,10	5,57	D	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/11/14	23:00:00	23:59:59	97,30	5,65	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	00:00:00	00:59:59	88,70	5,29	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	01:00:00	01:59:59	93,60	3,89	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	02:00:00	02:59:59	106,60	4,93	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	03:00:00	03:59:59	99,60	5,94	D	691	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	04:00:00	04:59:59	95,90	7,97	D	1250	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	05:00:00	05:59:59	84,70	7,47	D	1140	25	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	06:00:00	06:59:59	89,70	7,66	D	1203	233	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	07:00:00	07:59:59	96,40	8,02	D	1348	498	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	08:00:00	08:59:59	105,80	6,90	D	1057	738	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	09:00:00	09:59:59	110,20	6,39	C	959	913	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	10:00:00	10:59:59	118,00	5,45	C	868	1016	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	11:00:00	11:59:59	115,20	5,28	C	759	930	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	12:00:00	12:59:59	118,50	5,32	C	754	986	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	13:00:00	13:59:59	113,10	4,64	C	658	862	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	14:00:00	14:59:59	111,90	4,29	C	559	668	**ESE**	**3,60 - 5,70**

07/11/14	15:00:00	15:59:59	110,00	4,46	E	618	435	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	16:00:00	16:59:59	122,80	3,75	E	425	139	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	17:00:00	17:59:59	123,80	3,40	E	294	0	**SE**	**2,10 - 3,60**
07/11/14	18:00:00	18:59:59	86,30	3,31	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/11/14	19:00:00	19:59:59	77,60	3,70	E	294	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	20:00:00	20:59:59	104,90	5,15	E	575	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	21:00:00	21:59:59	93,50	6,50	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/11/14	22:00:00	22:59:59	90,30	5,12	E	587	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/11/14	23:00:00	23:59:59	91,80	5,01	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	00:00:00	00:59:59	100,00	3,80	E	304	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	01:00:00	01:59:59	95,80	3,80	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	02:00:00	02:59:59	90,80	4,89	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	03:00:00	03:59:59	95,30	6,12	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	04:00:00	04:59:59	94,90	6,92	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	05:00:00	05:59:59	93,10	6,06	D	804	19	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	06:00:00	06:59:59	88,60	5,34	D	676	190	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	07:00:00	07:59:59	92,00	5,76	C	821	438	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	08:00:00	08:59:59	103,00	5,89	C	845	574	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	09:00:00	09:59:59	87,50	5,77	D	846	540	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	10:00:00	10:59:59	90,00	5,89	C	866	915	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	11:00:00	11:59:59	111,50	5,04	C	759	929	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	12:00:00	12:59:59	76,90	4,03	B	585	858	**ENE**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	13:00:00	13:59:59	84,10	3,96	C	572	850	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	14:00:00	14:59:59	78,00	3,61	C	463	365	**ENE**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	15:00:00	15:59:59	77,30	3,41	D	454	285	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/11/14	16:00:00	16:59:59	64,88	3,48	D	413	107	**ENE**	**2,10 - 3,60**
08/11/14	17:00:00	17:59:59	68,96	4,33	E	384	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	18:00:00	18:59:59	72,50	4,55	E	476	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	19:00:00	19:59:59	95,00	5,77	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/11/14	20:00:00	20:59:59	100,00	4,31	E	395	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/11/14	21:00:00	21:59:59	94,90	2,49	F	128	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/11/14	22:00:00	22:59:59	96,70	2,53	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/11/14	23:00:00	23:59:59	104,90	3,43	E	292	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**

09/11/14	00:00:00	00:59:59	81,50	2,44	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	01:00:00	01:59:59	102,70	2,61	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	02:00:00	02:59:59	85,90	1,51	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/11/14	03:00:00	03:59:59	86,70	2,01	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/11/14	04:00:00	04:59:59	96,50	1,54	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/11/14	05:00:00	05:59:59	104,30	1,42	C	36	15	**ESE**	**0,50 - 2,10**
09/11/14	06:00:00	06:59:59	95,20	3,04	D	342	133	**E**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	07:00:00	07:59:59	100,40	5,51	C	822	442	**E**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	08:00:00	08:59:59	105,70	4,56	C	649	566	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	09:00:00	09:59:59	119,90	4,86	B	746	845	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	10:00:00	10:59:59	115,10	4,06	B	585	890	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	11:00:00	11:59:59	109,70	2,98	B	426	905	**ESE**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	12:00:00	12:59:59	66,71	3,14	B	422	880	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	13:00:00	13:59:59	72,80	3,32	B	415	829	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	14:00:00	14:59:59	94,90	2,58	B	332	569	**E**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	15:00:00	15:59:59	72,10	2,79	E	313	306	**ENE**	**2,10 - 3,60**
09/11/14	16:00:00	16:59:59	75,20	4,11	D	499	138	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	17:00:00	17:59:59	69,08	4,56	E	475	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	18:00:00	18:59:59	74,10	4,89	E	572	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	19:00:00	19:59:59	94,90	4,71	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	20:00:00	20:59:59	108,40	5,75	D	692	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/11/14	21:00:00	21:59:59	101,40	6,60	D	904	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
09/11/14	22:00:00	22:59:59	87,50	5,63	D	699	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/11/14	23:00:00	23:59:59	73,90	3,32	F	269	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	00:00:00	00:59:59	84,40	2,10	F	81	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	01:00:00	01:59:59	86,30	2,51	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	02:00:00	02:59:59	95,00	2,76	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	03:00:00	03:59:59	97,60	3,40	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	04:00:00	04:59:59	74,00	2,64	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	05:00:00	05:59:59	85,60	2,37	D	111	18	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	06:00:00	06:59:59	95,10	4,70	D	581	145	**E**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	07:00:00	07:59:59	105,10	5,63	C	821	372	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	08:00:00	08:59:59	110,70	5,89	C	843	749	**ESE**	**5,70 - 8,80**

10/11/14	09:00:00	09:59:59	103,80	5,26	C	748	905	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	10:00:00	10:59:59	130,20	4,74	B	666	1012	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	11:00:00	11:59:59	122,70	4,64	B	667	938	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	12:00:00	12:59:59	135,70	4,31	B	581	981	**SE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	13:00:00	13:59:59	145,60	3,56	B	493	857	**SE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	14:00:00	14:59:59	127,20	3,31	B	403	657	**SE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	15:00:00	15:59:59	124,80	3,29	F	383	417	**SE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	16:00:00	16:59:59	122,70	2,86	F	345	171	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	17:00:00	17:59:59	122,20	2,84	F	111	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	18:00:00	18:59:59	102,40	2,33	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	19:00:00	19:59:59	77,10	4,41	E	476	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	20:00:00	20:59:59	100,40	4,66	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	21:00:00	21:59:59	86,50	4,37	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/11/14	22:00:00	22:59:59	88,80	2,30	F	174	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/11/14	23:00:00	23:59:59	100,10	3,11	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	00:00:00	00:59:59	83,50	3,05	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	01:00:00	01:59:59	96,20	3,10	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	02:00:00	02:59:59	109,50	3,08	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	03:00:00	03:59:59	106,60	3,73	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	04:00:00	04:59:59	101,00	3,47	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	05:00:00	05:59:59	93,70	4,93	D	577	18	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	06:00:00	06:59:59	101,00	3,65	D	399	86	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	07:00:00	07:59:59	93,70	4,84	D	595	228	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	08:00:00	08:59:59	113,60	4,93	D	673	216	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	09:00:00	09:59:59	102,40	4,97	D	707	436	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	10:00:00	10:59:59	105,20	4,75	D	599	432	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	11:00:00	11:59:59	87,30	5,46	C	868	815	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	12:00:00	12:59:59	105,00	4,79	B	669	957	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	13:00:00	13:59:59	97,10	4,74	C	657	798	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	14:00:00	14:59:59	106,30	4,29	D	508	304	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	15:00:00	15:59:59	81,20	4,25	D	493	203	**E**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	16:00:00	16:59:59	74,00	4,10	D	491	107	**ENE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	17:00:00	17:59:59	72,60	3,98	E	385	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**

11/11/14	18:00:00	18:59:59	77,20	2,56	F	124	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	19:00:00	19:59:59	74,00	2,31	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	20:00:00	20:59:59	94,60	3,28	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	21:00:00	21:59:59	103,70	4,22	E	386	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/11/14	22:00:00	22:59:59	105,70	2,88	F	207	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
11/11/14	23:00:00	23:59:59	95,80	2,61	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	00:00:00	00:59:59	105,70	2,68	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	01:00:00	01:59:59	93,60	2,72	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	02:00:00	02:59:59	103,20	1,75	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
12/11/14	03:00:00	03:59:59	79,10	1,12	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/11/14	04:00:00	04:59:59	99,20	1,99	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
12/11/14	05:00:00	05:59:59	94,00	2,30	D	60	31	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	06:00:00	06:59:59	99,60	3,47	D	394	85	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	07:00:00	07:59:59	91,80	3,74	D	413	168	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	08:00:00	08:59:59	92,00	4,51	D	587	277	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	09:00:00	09:59:59	98,70	5,89	C	858	712	**E**	**5,70 - 8,80**
12/11/14	10:00:00	10:59:59	108,50	5,84	D	859	627	**ESE**	**5,70 - 8,80**
12/11/14	11:00:00	11:59:59	108,80	5,37	D	752	649	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	12:00:00	12:59:59	73,30	4,55	B	664	714	**ENE**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	13:00:00	13:59:59	73,90	4,07	D	568	551	**ENE**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	14:00:00	14:59:59	112,60	5,20	C	730	647	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	15:00:00	15:59:59	86,10	4,80	E	620	434	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	16:00:00	16:59:59	84,10	4,19	E	497	166	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	17:00:00	17:59:59	81,00	4,54	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	18:00:00	18:59:59	81,90	4,82	E	474	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	19:00:00	19:59:59	81,00	4,32	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/11/14	20:00:00	20:59:59	93,80	3,51	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	21:00:00	21:59:59	82,70	2,39	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	22:00:00	22:59:59	104,20	2,49	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/11/14	23:00:00	23:59:59	102,80	2,86	F	198	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	00:00:00	00:59:59	94,30	2,41	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	01:00:00	01:59:59	94,50	2,68	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	02:00:00	02:59:59	94,30	2,71	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**

13/11/14	03:00:00	03:59:59	101,30	2,83	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	04:00:00	04:59:59	93,60	1,54	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
13/11/14	05:00:00	05:59:59	87,10	1,32	C	36	20	**E**	**0,50 - 2,10**
13/11/14	06:00:00	06:59:59	118,70	2,64	D	273	125	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	07:00:00	07:59:59	113,60	2,23	D	236	274	**ESE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	08:00:00	08:59:59	106,60	4,14	C	559	675	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	09:00:00	09:59:59	89,20	3,84	D	434	350	**E**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	10:00:00	10:59:59	86,70	3,27	D	363	460	**E**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	11:00:00	11:59:59	73,60	3,39	C	479	543	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	12:00:00	12:59:59	94,40	3,79	B	499	831	**E**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	13:00:00	13:59:59	66,37	3,42	C	481	523	**ENE**	**2,10 - 3,60**
13/11/14	14:00:00	14:59:59	92,90	3,81	B	477	454	**E**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	15:00:00	15:59:59	113,90	4,19	E	536	379	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	16:00:00	16:59:59	79,80	3,71	E	419	173	**E**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	17:00:00	17:59:59	64,66	3,97	E	382	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	18:00:00	18:59:59	69,88	4,68	E	474	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	19:00:00	19:59:59	80,40	5,00	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	20:00:00	20:59:59	109,70	4,73	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	21:00:00	21:59:59	111,30	5,17	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	22:00:00	22:59:59	101,40	5,12	E	570	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/11/14	23:00:00	23:59:59	90,60	6,16	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/11/14	00:00:00	00:59:59	98,50	4,76	E	488	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	01:00:00	01:59:59	105,00	4,62	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	02:00:00	02:59:59	105,80	4,70	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	03:00:00	03:59:59	107,90	4,05	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	04:00:00	04:59:59	91,00	2,14	F	125	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/11/14	05:00:00	05:59:59	92,80	2,91	D	211	23	**E**	**2,10 - 3,60**
14/11/14	06:00:00	06:59:59	97,30	3,29	C	345	213	**E**	**2,10 - 3,60**
14/11/14	07:00:00	07:59:59	97,90	5,13	C	708	514	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	08:00:00	08:59:59	97,30	5,96	C	940	759	**E**	**5,70 - 8,80**
14/11/14	09:00:00	09:59:59	85,80	5,75	C	859	661	**E**	**5,70 - 8,80**
14/11/14	10:00:00	10:59:59	108,50	5,09	C	755	1041	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	11:00:00	11:59:59	105,10	5,42	C	756	962	**ESE**	**3,60 - 5,70**

14/11/14	12:00:00	12:59:59	120,70	5,07	C	753	1024	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	13:00:00	13:59:59	97,80	5,07	C	746	835	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	14:00:00	14:59:59	94,80	5,29	C	731	655	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	15:00:00	15:59:59	105,50	4,47	E	624	368	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	16:00:00	16:59:59	89,60	4,67	E	579	183	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	17:00:00	17:59:59	93,60	4,07	E	388	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	18:00:00	18:59:59	85,10	2,95	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/11/14	19:00:00	19:59:59	101,80	4,03	E	384	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	20:00:00	20:59:59	105,80	5,15	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/11/14	21:00:00	21:59:59	93,10	6,16	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/11/14	22:00:00	22:59:59	93,20	6,10	D	795	0	**E**	**5,70 - 8,80**
14/11/14	23:00:00	23:59:59	88,70	5,61	D	694	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	00:00:00	00:59:59	78,90	3,25	F	269	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/11/14	01:00:00	01:59:59	114,00	1,52	F	82	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
15/11/14	02:00:00	02:59:59	84,30	2,24	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
15/11/14	03:00:00	03:59:59	71,30	1,46	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/11/14	04:00:00	04:59:59	40,29	0,90	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/11/14	05:00:00	05:59:59	84,30	0,99	C	20	30	**E**	**0,50 - 2,10**
15/11/14	06:00:00	06:59:59	95,10	2,63	D	277	141	**E**	**2,10 - 3,60**
15/11/14	07:00:00	07:59:59	109,40	4,76	C	620	494	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	08:00:00	08:59:59	96,80	5,67	C	843	640	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	09:00:00	09:59:59	100,30	5,39	C	747	859	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	10:00:00	10:59:59	108,60	4,54	B	665	977	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	11:00:00	11:59:59	125,60	5,10	C	756	896	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	12:00:00	12:59:59	117,30	4,40	B	665	970	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	13:00:00	13:59:59	126,80	3,89	B	573	858	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	14:00:00	14:59:59	103,80	4,02	C	559	638	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	15:00:00	15:59:59	94,60	4,20	E	538	358	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	16:00:00	16:59:59	87,10	4,24	D	498	116	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	17:00:00	17:59:59	80,40	4,25	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	18:00:00	18:59:59	75,30	5,29	E	573	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	19:00:00	19:59:59	98,60	5,41	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	20:00:00	20:59:59	103,80	5,69	D	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

15/11/14	21:00:00	21:59:59	97,70	4,64	E	480	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	22:00:00	22:59:59	96,50	4,14	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/11/14	23:00:00	23:59:59	91,50	3,58	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	00:00:00	00:59:59	80,50	3,08	F	199	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	01:00:00	01:59:59	92,50	3,36	F	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	02:00:00	02:59:59	68,51	1,97	F	87	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	03:00:00	03:59:59	60,80	1,36	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	04:00:00	04:59:59	44,21	0,80	F	20	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	05:00:00	05:59:59	72,80	1,98	D	60	37	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	06:00:00	06:59:59	74,50	1,48	B	145	234	**ENE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	07:00:00	07:59:59	122,80	1,91	B	245	487	**ESE**	**0,50 - 2,10**
16/11/14	08:00:00	08:59:59	53,11	2,57	B	330	762	**NE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	09:00:00	09:59:59	90,40	3,70	B	491	944	**E**	**3,60 - 5,70**
16/11/14	10:00:00	10:59:59	50,92	2,84	A	349	728	**NE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	11:00:00	11:59:59	29,12	3,00	B	422	751	**NNE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	12:00:00	12:59:59	47,75	3,38	B	499	802	**NE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	13:00:00	13:59:59	13,52	2,43	B	344	727	**NNE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	14:00:00	14:59:59	9,75	3,16	B	402	459	**N**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	15:00:00	15:59:59	27,76	3,01	E	344	163	**NNE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	16:00:00	16:59:59	53,54	4,52	D	577	101	**NE**	**3,60 - 5,70**
16/11/14	17:00:00	17:59:59	45,57	4,51	E	479	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
16/11/14	18:00:00	18:59:59	46,17	4,06	E	385	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
16/11/14	19:00:00	19:59:59	62,37	3,66	E	294	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
16/11/14	20:00:00	20:59:59	78,80	2,94	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	21:00:00	21:59:59	63,55	2,46	F	85	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	22:00:00	22:59:59	73,60	3,08	F	202	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/11/14	23:00:00	23:59:59	91,00	2,03	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	00:00:00	00:59:59	105,50	2,10	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	01:00:00	01:59:59	93,70	1,12	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	02:00:00	02:59:59	35,93	2,40	F	82	0	**NE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	03:00:00	03:59:59	92,40	1,21	F	21	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	04:00:00	04:59:59	200,90	0,86	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	05:00:00	05:59:59	296,70	0,38	C	7	22	**WNW**	**Calmos**

17/11/14	06:00:00	06:59:59	87,30	1,58	C	143	131	**E**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	07:00:00	07:59:59	83,30	3,33	B	383	462	**E**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	08:00:00	08:59:59	48,32	4,03	D	526	343	**NE**	**3,60 - 5,70**
17/11/14	09:00:00	09:59:59	48,22	3,29	D	362	372	**NE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	10:00:00	10:59:59	39,95	2,40	C	317	506	**NE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	11:00:00	11:59:59	249,30	2,50	A	349	808	**WSW**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	12:00:00	12:59:59	48,14	1,79	D	166	359	**NE**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	13:00:00	13:59:59	185,30	2,34	B	270	616	**S**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	14:00:00	14:59:59	39,66	2,26	C	222	251	**NE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	15:00:00	15:59:59	25,54	1,35	F	145	154	**NNE**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	16:00:00	16:59:59	348,70	1,61	F	130	73	**NNW**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	17:00:00	17:59:59	35,65	4,37	E	480	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
17/11/14	18:00:00	18:59:59	60,82	3,11	F	223	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	19:00:00	19:59:59	76,20	3,00	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	20:00:00	20:59:59	88,40	2,07	F	67	0	**E**	**0,50 - 2,10**
17/11/14	21:00:00	21:59:59	69,39	2,63	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	22:00:00	22:59:59	59,52	2,60	F	96	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
17/11/14	23:00:00	23:59:59	71,20	1,65	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	00:00:00	00:59:59	147,50	1,45	F	36	0	**SSE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	01:00:00	01:59:59	226,20	1,37	F	36	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	02:00:00	02:59:59	144,40	1,75	F	36	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	03:00:00	03:59:59	116,40	2,20	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	04:00:00	04:59:59	110,20	2,21	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	05:00:00	05:59:59	110,50	0,95	C	20	16	**ESE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	06:00:00	06:59:59	70,10	1,28	D	126	74	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	07:00:00	07:59:59	214,90	2,31	D	209	142	**SW**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	08:00:00	08:59:59	256,50	3,02	D	350	194	**WSW**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	09:00:00	09:59:59	184,00	2,73	D	288	103	**S**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	10:00:00	10:59:59	72,10	1,21	D	112	92	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	11:00:00	11:59:59	101,00	2,56	D	292	153	**E**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	12:00:00	12:59:59	304,90	1,13	D	113	216	**NW**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	13:00:00	13:59:59	241,20	1,39	D	155	242	**WSW**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	14:00:00	14:59:59	159,10	1,38	D	150	252	**SSE**	**0,50 - 2,10**

18/11/14	15:00:00	15:59:59	110,60	1,62	F	163	241	**ESE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	16:00:00	16:59:59	136,00	2,32	E	208	104	**SE**	**2,10 - 3,60**
18/11/14	17:00:00	17:59:59	235,20	1,19	F	66	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	18:00:00	18:59:59	278,90	1,37	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	19:00:00	19:59:59	265,30	1,58	F	36	0	**W**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	20:00:00	20:59:59	215,80	0,99	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	21:00:00	21:59:59	73,70	1,30	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	22:00:00	22:59:59	60,10	1,17	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/11/14	23:00:00	23:59:59	95,20	0,61	F	7	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/11/14	00:00:00	00:59:59	103,00	1,95	F	60	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
19/11/14	01:00:00	01:59:59	102,60	2,21	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	02:00:00	02:59:59	86,10	2,63	F	92	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	03:00:00	03:59:59	79,50	2,39	F	90	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	04:00:00	04:59:59	85,40	1,90	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
19/11/14	05:00:00	05:59:59	88,50	1,99	D	60	11	**E**	**0,50 - 2,10**
19/11/14	06:00:00	06:59:59	112,40	2,86	D	319	102	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	07:00:00	07:59:59	121,90	2,77	D	300	256	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	08:00:00	08:59:59	123,60	3,31	D	372	330	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	09:00:00	09:59:59	122,90	3,56	B	491	728	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	10:00:00	10:59:59	117,10	4,22	B	578	1007	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	11:00:00	11:59:59	107,60	4,15	B	582	911	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	12:00:00	12:59:59	119,50	3,84	B	499	750	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	13:00:00	13:59:59	125,00	4,51	C	657	768	**SE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	14:00:00	14:59:59	54,71	4,28	D	548	383	**NE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	15:00:00	15:59:59	22,22	2,19	D	235	219	**NNE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	16:00:00	16:59:59	30,94	3,17	D	319	90	**NNE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	17:00:00	17:59:59	43,90	0,74	F	204	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
19/11/14	18:00:00	18:59:59	77,60	2,94	F	208	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	19:00:00	19:59:59	75,30	2,42	F	86	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	20:00:00	20:59:59	94,30	3,48	E	296	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/11/14	21:00:00	21:59:59	86,10	4,03	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	22:00:00	22:59:59	105,20	5,32	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/11/14	23:00:00	23:59:59	106,70	4,75	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

20/11/14	00:00:00	00:59:59	105,90	3,07	F	216	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/11/14	01:00:00	01:59:59	85,10	2,17	F	69	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/11/14	02:00:00	02:59:59	74,10	0,94	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/11/14	03:00:00	03:59:59	75,70	1,43	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
20/11/14	04:00:00	04:59:59	100,70	2,26	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/11/14	05:00:00	05:59:59	84,00	1,25	C	36	18	**E**	**0,50 - 2,10**
20/11/14	06:00:00	06:59:59	92,60	1,32	C	146	138	**E**	**0,50 - 2,10**
20/11/14	07:00:00	07:59:59	117,20	3,93	D	490	144	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	08:00:00	08:59:59	105,90	4,90	D	673	251	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	09:00:00	09:59:59	100,10	5,41	D	738	566	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	10:00:00	10:59:59	93,70	5,85	D	851	573	**E**	**5,70 - 8,80**
20/11/14	11:00:00	11:59:59	88,90	5,08	C	756	783	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	12:00:00	12:59:59	93,60	5,16	D	746	622	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	13:00:00	13:59:59	98,70	5,35	C	745	688	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	14:00:00	14:59:59	99,90	4,94	C	731	579	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	15:00:00	15:59:59	106,80	3,84	E	467	389	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	16:00:00	16:59:59	90,00	4,38	D	581	129	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	17:00:00	17:59:59	79,80	3,47	E	309	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/11/14	18:00:00	18:59:59	90,60	2,19	F	94	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/11/14	19:00:00	19:59:59	105,00	4,09	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	20:00:00	20:59:59	108,80	4,32	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	21:00:00	21:59:59	102,70	4,99	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	22:00:00	22:59:59	92,60	5,00	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/11/14	23:00:00	23:59:59	87,60	4,49	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	00:00:00	00:59:59	101,60	3,56	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/11/14	01:00:00	01:59:59	91,90	1,53	F	95	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/11/14	02:00:00	02:59:59	98,70	2,98	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/11/14	03:00:00	03:59:59	105,60	3,07	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/11/14	04:00:00	04:59:59	98,70	3,41	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/11/14	05:00:00	05:59:59	91,00	4,66	D	480	19	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	06:00:00	06:59:59	87,10	5,77	D	778	128	**E**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	07:00:00	07:59:59	81,40	6,05	D	902	249	**E**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	08:00:00	08:59:59	84,70	5,87	C	842	484	**E**	**5,70 - 8,80**

21/11/14	09:00:00	09:59:59	88,30	5,51	C	855	617	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	10:00:00	10:59:59	94,60	5,02	C	755	729	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	11:00:00	11:59:59	103,60	4,94	C	753	726	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	12:00:00	12:59:59	107,90	5,40	C	754	798	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	13:00:00	13:59:59	116,90	5,39	C	745	793	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	14:00:00	14:59:59	102,60	5,79	C	841	485	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	15:00:00	15:59:59	91,90	6,45	D	916	391	**E**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	16:00:00	16:59:59	103,00	7,79	D	1190	70	**ESE**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	17:00:00	17:59:59	98,90	7,58	D	1137	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	18:00:00	18:59:59	94,40	6,38	D	813	0	**E**	**5,70 - 8,80**
21/11/14	19:00:00	19:59:59	86,30	5,36	E	580	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	20:00:00	20:59:59	85,00	4,31	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	21:00:00	21:59:59	87,00	4,15	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/11/14	22:00:00	22:59:59	99,10	3,43	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/11/14	23:00:00	23:59:59	90,40	3,05	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/11/14	00:00:00	00:59:59	102,10	2,16	F	67	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
22/11/14	01:00:00	01:59:59	94,90	5,41	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	02:00:00	02:59:59	91,30	7,07	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	03:00:00	03:59:59	86,20	7,14	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	04:00:00	04:59:59	85,60	6,91	D	906	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	05:00:00	05:59:59	87,50	6,47	D	907	20	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	06:00:00	06:59:59	92,80	5,66	D	782	224	**E**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	07:00:00	07:59:59	101,80	5,97	C	915	492	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	08:00:00	08:59:59	96,20	7,26	D	1145	732	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	09:00:00	09:59:59	102,40	6,36	C	961	909	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	10:00:00	10:59:59	109,50	6,14	C	963	1005	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	11:00:00	11:59:59	122,30	5,69	C	870	909	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	12:00:00	12:59:59	124,90	5,60	C	865	986	**SE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	13:00:00	13:59:59	117,90	5,46	C	857	847	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	14:00:00	14:59:59	117,80	5,21	C	733	699	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	15:00:00	15:59:59	104,50	5,00	D	706	293	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	16:00:00	16:59:59	108,80	3,74	D	412	91	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	17:00:00	17:59:59	88,40	5,09	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**

22/11/14	18:00:00	18:59:59	85,10	5,88	D	691	0	**E**	**5,70 - 8,80**
22/11/14	19:00:00	19:59:59	88,10	4,24	E	396	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	20:00:00	20:59:59	95,90	4,96	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	21:00:00	21:59:59	108,60	4,96	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	22:00:00	22:59:59	105,70	5,01	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/11/14	23:00:00	23:59:59	101,10	4,64	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	00:00:00	00:59:59	95,50	4,59	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	01:00:00	01:59:59	87,50	3,26	F	216	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/11/14	02:00:00	02:59:59	90,70	2,10	F	69	0	**E**	**0,50 - 2,10**
23/11/14	03:00:00	03:59:59	83,50	2,23	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/11/14	04:00:00	04:59:59	25,44	1,08	F	20	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
23/11/14	05:00:00	05:59:59	30,15	0,77	C	20	19	**NNE**	**0,50 - 2,10**
23/11/14	06:00:00	06:59:59	104,10	2,56	C	275	215	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/11/14	07:00:00	07:59:59	92,70	5,72	C	820	358	**E**	**5,70 - 8,80**
23/11/14	08:00:00	08:59:59	85,70	5,90	C	842	513	**E**	**5,70 - 8,80**
23/11/14	09:00:00	09:59:59	82,80	6,13	C	954	720	**E**	**5,70 - 8,80**
23/11/14	10:00:00	10:59:59	87,40	6,20	C	963	963	**E**	**5,70 - 8,80**
23/11/14	11:00:00	11:59:59	94,90	5,64	C	870	890	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	12:00:00	12:59:59	99,80	5,07	C	756	862	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	13:00:00	13:59:59	100,70	4,72	C	658	797	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	14:00:00	14:59:59	93,40	4,26	C	558	482	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	15:00:00	15:59:59	92,60	4,65	E	621	348	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	16:00:00	16:59:59	88,00	4,25	E	501	162	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	17:00:00	17:59:59	79,50	4,39	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	18:00:00	18:59:59	71,10	4,72	E	473	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	19:00:00	19:59:59	78,10	4,20	E	382	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	20:00:00	20:59:59	98,50	4,27	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	21:00:00	21:59:59	114,70	4,18	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	22:00:00	22:59:59	117,00	3,96	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/11/14	23:00:00	23:59:59	71,30	2,42	F	123	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	00:00:00	00:59:59	81,90	2,36	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	01:00:00	01:59:59	75,60	2,12	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	02:00:00	02:59:59	77,20	2,65	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**

24/11/14	03:00:00	03:59:59	46,88	1,62	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
24/11/14	04:00:00	04:59:59	101,60	2,21	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	05:00:00	05:59:59	106,20	3,38	D	297	13	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	06:00:00	06:59:59	93,20	5,36	D	658	109	**E**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	07:00:00	07:59:59	84,00	5,39	C	707	322	**E**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	08:00:00	08:59:59	93,50	6,23	D	940	566	**E**	**5,70 - 8,80**
24/11/14	09:00:00	09:59:59	115,10	5,92	C	860	691	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/11/14	10:00:00	10:59:59	118,10	5,68	C	864	974	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	11:00:00	11:59:59	116,10	5,30	C	757	939	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	12:00:00	12:59:59	107,70	4,22	B	583	1016	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	13:00:00	13:59:59	125,00	4,48	C	655	925	**SE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	14:00:00	14:59:59	101,50	4,34	C	559	763	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	15:00:00	15:59:59	105,50	4,10	E	538	361	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	16:00:00	16:59:59	81,80	3,74	E	420	188	**E**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	17:00:00	17:59:59	86,30	3,32	F	211	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	18:00:00	18:59:59	92,30	2,18	F	68	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	19:00:00	19:59:59	85,90	3,27	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
24/11/14	20:00:00	20:59:59	117,80	4,60	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	21:00:00	21:59:59	111,40	5,58	D	692	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
24/11/14	22:00:00	22:59:59	91,10	6,52	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
24/11/14	23:00:00	23:59:59	82,80	6,59	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/11/14	00:00:00	00:59:59	101,20	4,99	E	587	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	01:00:00	01:59:59	104,00	3,55	E	306	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
25/11/14	02:00:00	02:59:59	100,90	3,57	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/11/14	03:00:00	03:59:59	77,20	2,57	F	98	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/11/14	04:00:00	04:59:59	90,80	5,80	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/11/14	05:00:00	05:59:59	95,90	4,94	D	577	19	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	06:00:00	06:59:59	109,50	3,90	D	492	117	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	07:00:00	07:59:59	118,40	5,16	D	663	158	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	08:00:00	08:59:59	92,90	5,17	D	711	377	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	09:00:00	09:59:59	100,60	4,44	C	621	410	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	10:00:00	10:59:59	83,60	4,69	C	625	470	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	11:00:00	11:59:59	106,80	5,07	C	752	713	**ESE**	**3,60 - 5,70**

25/11/14	12:00:00	12:59:59	110,20	4,59	B	665	971	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	13:00:00	13:59:59	121,20	4,30	C	573	921	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	14:00:00	14:59:59	108,10	3,63	B	481	575	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	15:00:00	15:59:59	103,20	4,51	C	620	461	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	16:00:00	16:59:59	96,00	4,12	E	500	194	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	17:00:00	17:59:59	98,40	3,11	F	222	19	**E**	**2,10 - 3,60**
25/11/14	18:00:00	18:59:59	85,10	4,12	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	19:00:00	19:59:59	86,60	5,56	D	693	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/11/14	20:00:00	20:59:59	107,90	6,16	D	796	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/11/14	21:00:00	21:59:59	106,70	7,35	D	1018	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/11/14	22:00:00	22:59:59	100,00	6,52	D	910	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/11/14	23:00:00	23:59:59	95,90	5,02	E	590	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	00:00:00	00:59:59	90,30	3,62	E	310	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	01:00:00	01:59:59	92,40	3,77	E	296	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	02:00:00	02:59:59	101,80	4,60	E	478	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	03:00:00	03:59:59	100,30	3,63	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	04:00:00	04:59:59	110,60	4,89	E	574	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	05:00:00	05:59:59	103,50	5,75	D	695	16	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	06:00:00	06:59:59	92,10	6,12	D	881	183	**E**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	07:00:00	07:59:59	84,60	7,19	D	1122	466	**E**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	08:00:00	08:59:59	99,30	5,67	C	853	712	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	09:00:00	09:59:59	91,70	6,54	C	1054	653	**E**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	10:00:00	10:59:59	80,90	6,14	C	963	717	**E**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	11:00:00	11:59:59	97,80	5,81	C	870	882	**E**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	12:00:00	12:59:59	101,90	5,10	C	755	991	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	13:00:00	13:59:59	87,00	5,16	C	745	826	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	14:00:00	14:59:59	85,90	5,03	C	731	643	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	15:00:00	15:59:59	112,70	4,24	C	541	454	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	16:00:00	16:59:59	98,70	4,83	E	580	188	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	17:00:00	17:59:59	82,50	3,96	E	390	18	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	18:00:00	18:59:59	79,60	3,25	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/11/14	19:00:00	19:59:59	94,00	5,06	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	20:00:00	20:59:59	107,20	5,57	D	690	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

26/11/14	21:00:00	21:59:59	106,30	6,01	D	794	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
26/11/14	22:00:00	22:59:59	100,30	5,17	E	577	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/11/14	23:00:00	23:59:59	75,10	3,06	F	233	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/11/14	00:00:00	00:59:59	99,40	3,75	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	01:00:00	01:59:59	99,10	2,97	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/11/14	02:00:00	02:59:59	101,80	3,30	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/11/14	03:00:00	03:59:59	94,70	4,65	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	04:00:00	04:59:59	92,10	6,28	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	05:00:00	05:59:59	99,60	5,09	D	581	18	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	06:00:00	06:59:59	94,70	5,44	D	669	142	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	07:00:00	07:59:59	97,30	5,30	D	692	246	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	08:00:00	08:59:59	99,20	5,24	D	711	385	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	09:00:00	09:59:59	90,90	6,01	C	954	759	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	10:00:00	10:59:59	90,80	6,30	C	962	992	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	11:00:00	11:59:59	81,40	6,75	C	1066	945	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	12:00:00	12:59:59	89,60	6,77	C	1064	975	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	13:00:00	13:59:59	93,10	6,93	D	1057	754	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	14:00:00	14:59:59	98,10	6,01	D	944	618	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	15:00:00	15:59:59	100,10	5,20	D	718	377	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	16:00:00	16:59:59	90,70	5,65	D	782	194	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	17:00:00	17:59:59	95,20	5,69	D	698	15	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	18:00:00	18:59:59	100,90	5,04	E	575	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	19:00:00	19:59:59	88,50	4,93	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	20:00:00	20:59:59	89,40	5,74	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
27/11/14	21:00:00	21:59:59	91,20	5,50	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	22:00:00	22:59:59	89,40	5,03	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/11/14	23:00:00	23:59:59	86,90	4,99	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	00:00:00	00:59:59	92,60	5,21	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	01:00:00	01:59:59	91,80	4,92	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	02:00:00	02:59:59	97,30	5,03	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	03:00:00	03:59:59	93,40	5,70	D	691	0	**E**	**5,70 - 8,80**
28/11/14	04:00:00	04:59:59	95,10	4,40	E	481	0	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	05:00:00	05:59:59	109,50	4,51	D	478	11	**ESE**	**3,60 - 5,70**

28/11/14	06:00:00	06:59:59	110,50	4,74	D	557	95	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	07:00:00	07:59:59	106,10	5,15	C	707	397	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	08:00:00	08:59:59	95,00	4,99	C	730	604	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	09:00:00	09:59:59	92,00	4,93	C	744	749	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	10:00:00	10:59:59	124,60	4,91	C	752	908	**SE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	11:00:00	11:59:59	108,70	4,98	C	755	861	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	12:00:00	12:59:59	114,60	4,96	C	753	911	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	13:00:00	13:59:59	112,40	4,80	C	657	853	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	14:00:00	14:59:59	117,90	4,04	C	560	512	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	15:00:00	15:59:59	123,60	4,16	C	537	401	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	16:00:00	16:59:59	120,80	4,25	D	499	126	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	17:00:00	17:59:59	79,40	3,73	E	300	9	**E**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	18:00:00	18:59:59	77,10	2,40	F	100	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/11/14	19:00:00	19:59:59	64,36	2,03	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/11/14	20:00:00	20:59:59	101,30	3,07	F	199	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/11/14	21:00:00	21:59:59	104,40	3,90	E	381	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/11/14	22:00:00	22:59:59	100,20	3,48	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/11/14	23:00:00	23:59:59	54,71	1,60	F	92	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
29/11/14	00:00:00	00:59:59	54,18	1,46	F	37	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
29/11/14	01:00:00	01:59:59	102,50	3,75	E	289	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	02:00:00	02:59:59	94,40	3,54	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/11/14	03:00:00	03:59:59	107,80	5,71	D	690	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/11/14	04:00:00	04:59:59	88,20	5,45	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	05:00:00	05:59:59	98,10	6,71	D	907	10	**E**	**5,70 - 8,80**
29/11/14	06:00:00	06:59:59	93,70	5,97	D	872	106	**E**	**5,70 - 8,80**
29/11/14	07:00:00	07:59:59	89,60	5,04	D	704	270	**E**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	08:00:00	08:59:59	95,50	4,56	D	632	415	**E**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	09:00:00	09:59:59	121,00	4,49	C	643	522	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	10:00:00	10:59:59	99,40	4,76	B	663	829	**E**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	11:00:00	11:59:59	116,00	5,51	C	866	866	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	12:00:00	12:59:59	109,90	4,58	B	669	990	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	13:00:00	13:59:59	106,40	4,97	C	745	736	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	14:00:00	14:59:59	119,70	4,89	C	731	640	**ESE**	**3,60 - 5,70**

29/11/14	15:00:00	15:59:59	119,40	4,30	C	542	433	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	16:00:00	16:59:59	113,10	4,20	E	501	183	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	17:00:00	17:59:59	102,70	3,37	F	303	35	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/11/14	18:00:00	18:59:59	76,30	2,89	F	202	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/11/14	19:00:00	19:59:59	80,40	2,26	F	67	0	**E**	**2,10 - 3,60**
29/11/14	20:00:00	20:59:59	102,60	3,81	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/11/14	21:00:00	21:59:59	103,00	6,30	D	797	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
29/11/14	22:00:00	22:59:59	95,50	5,94	D	694	0	**E**	**5,70 - 8,80**
29/11/14	23:00:00	23:59:59	105,40	4,05	E	397	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	00:00:00	00:59:59	112,60	3,67	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	01:00:00	01:59:59	110,80	2,74	F	98	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/11/14	02:00:00	02:59:59	89,00	1,46	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/11/14	03:00:00	03:59:59	59,76	1,89	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
30/11/14	04:00:00	04:59:59	90,50	4,04	E	378	0	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	05:00:00	05:59:59	98,70	4,81	D	474	27	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	06:00:00	06:59:59	96,70	5,97	D	877	214	**E**	**5,70 - 8,80**
30/11/14	07:00:00	07:59:59	103,00	5,92	C	818	472	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/11/14	08:00:00	08:59:59	110,50	5,43	C	732	613	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	09:00:00	09:59:59	80,80	5,72	C	854	619	**E**	**5,70 - 8,80**
30/11/14	10:00:00	10:59:59	87,00	5,35	C	753	980	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	11:00:00	11:59:59	114,80	5,17	C	755	897	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	12:00:00	12:59:59	90,90	4,58	B	665	807	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	13:00:00	13:59:59	96,80	4,25	C	573	844	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	14:00:00	14:59:59	101,80	3,91	C	558	650	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	15:00:00	15:59:59	102,70	4,63	C	620	509	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	16:00:00	16:59:59	90,40	4,18	D	504	146	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	17:00:00	17:59:59	86,80	4,22	E	387	17	**E**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	18:00:00	18:59:59	81,90	3,29	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/11/14	19:00:00	19:59:59	108,00	4,84	E	474	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	20:00:00	20:59:59	109,00	6,52	D	904	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/11/14	21:00:00	21:59:59	109,10	6,02	D	798	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
30/11/14	22:00:00	22:59:59	104,00	4,97	E	577	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/11/14	23:00:00	23:59:59	109,60	4,50	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

01/12/14	00:00:00	00:59:59	95,10	3,61	E	294	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	01:00:00	01:59:59	103,10	4,14	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	02:00:00	02:59:59	106,80	3,99	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	03:00:00	03:59:59	90,10	3,23	F	205	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/12/14	04:00:00	04:59:59	98,20	3,40	E	291	0	**E**	**2,10 - 3,60**
01/12/14	05:00:00	05:59:59	91,10	4,86	D	574	11	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	06:00:00	06:59:59	112,70	4,65	D	557	82	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	07:00:00	07:59:59	109,80	4,22	D	527	269	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	08:00:00	08:59:59	111,80	5,77	C	841	573	**ESE**	**5,70 - 8,80**
01/12/14	09:00:00	09:59:59	102,40	4,52	C	649	514	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	10:00:00	10:59:59	97,20	4,26	B	577	678	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	11:00:00	11:59:59	101,40	4,71	B	665	879	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	12:00:00	12:59:59	88,20	4,03	B	580	920	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	13:00:00	13:59:59	113,30	4,06	C	571	909	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	14:00:00	14:59:59	121,50	3,64	B	479	675	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	15:00:00	15:59:59	107,80	4,13	C	536	450	**ESE**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	16:00:00	16:59:59	107,90	3,37	F	422	191	**ESE**	**2,10 - 3,60**
01/12/14	17:00:00	17:59:59	83,90	3,17	F	215	14	**E**	**2,10 - 3,60**
01/12/14	18:00:00	18:59:59	89,10	2,05	F	69	0	**E**	**0,50 - 2,10**
01/12/14	19:00:00	19:59:59	78,70	2,81	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
01/12/14	20:00:00	20:59:59	84,00	3,88	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	21:00:00	21:59:59	86,30	4,17	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	22:00:00	22:59:59	99,30	4,30	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
01/12/14	23:00:00	23:59:59	99,60	3,97	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	00:00:00	00:59:59	107,90	4,83	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	01:00:00	01:59:59	96,60	4,31	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	02:00:00	02:59:59	106,80	4,31	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	03:00:00	03:59:59	92,50	5,40	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	04:00:00	04:59:59	96,60	6,17	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
02/12/14	05:00:00	05:59:59	91,10	7,36	D	1018	17	**E**	**5,70 - 8,80**
02/12/14	06:00:00	06:59:59	92,70	5,36	D	667	81	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	07:00:00	07:59:59	109,00	4,41	D	575	176	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	08:00:00	08:59:59	104,70	4,74	D	635	441	**ESE**	**3,60 - 5,70**

02/12/14	09:00:00	09:59:59	115,90	4,87	B	741	608	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	10:00:00	10:59:59	112,00	4,42	B	661	661	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	11:00:00	11:59:59	118,80	4,85	B	666	831	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	12:00:00	12:59:59	100,70	4,57	B	664	775	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	13:00:00	13:59:59	113,20	4,47	C	656	662	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	14:00:00	14:59:59	110,20	4,32	C	560	523	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	15:00:00	15:59:59	111,50	4,24	C	539	368	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	16:00:00	16:59:59	82,00	3,68	D	426	149	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	17:00:00	17:59:59	112,20	2,17	F	147	11	**ESE**	**2,10 - 3,60**
02/12/14	18:00:00	18:59:59	81,80	1,22	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
02/12/14	19:00:00	19:59:59	55,15	1,92	F	60	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
02/12/14	20:00:00	20:59:59	101,60	4,51	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	21:00:00	21:59:59	95,10	5,16	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	22:00:00	22:59:59	101,40	4,56	E	477	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
02/12/14	23:00:00	23:59:59	93,90	4,20	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	00:00:00	00:59:59	87,50	3,92	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	01:00:00	01:59:59	97,60	3,47	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/12/14	02:00:00	02:59:59	94,10	4,72	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	03:00:00	03:59:59	93,10	4,78	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	04:00:00	04:59:59	94,40	4,60	E	478	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	05:00:00	05:59:59	109,40	3,45	D	303	12	**ESE**	**2,10 - 3,60**
03/12/14	06:00:00	06:59:59	109,00	3,82	D	411	120	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	07:00:00	07:59:59	102,70	5,17	C	706	335	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	08:00:00	08:59:59	108,80	5,17	C	730	569	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	09:00:00	09:59:59	112,40	5,75	C	855	868	**ESE**	**5,70 - 8,80**
03/12/14	10:00:00	10:59:59	116,10	5,43	C	754	905	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	11:00:00	11:59:59	108,40	4,91	C	752	717	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	12:00:00	12:59:59	118,70	4,93	C	753	911	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	13:00:00	13:59:59	117,10	4,57	C	659	751	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	14:00:00	14:59:59	105,70	4,54	C	643	708	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	15:00:00	15:59:59	113,70	4,46	D	598	236	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	16:00:00	16:59:59	117,70	4,09	D	492	100	**ESE**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	17:00:00	17:59:59	97,00	3,23	F	228	17	**E**	**2,10 - 3,60**

03/12/14	18:00:00	18:59:59	96,40	2,21	F	71	0	**E**	**2,10 - 3,60**
03/12/14	19:00:00	19:59:59	90,70	4,18	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
03/12/14	20:00:00	20:59:59	100,10	5,89	D	695	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/12/14	21:00:00	21:59:59	87,00	6,42	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/12/14	22:00:00	22:59:59	92,50	5,82	D	697	0	**E**	**5,70 - 8,80**
03/12/14	23:00:00	23:59:59	97,80	4,31	E	397	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	00:00:00	00:59:59	85,50	3,59	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/12/14	01:00:00	01:59:59	100,20	4,85	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	02:00:00	02:59:59	89,00	7,20	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
04/12/14	03:00:00	03:59:59	86,30	6,98	D	1017	0	**E**	**5,70 - 8,80**
04/12/14	04:00:00	04:59:59	82,30	6,89	D	908	0	**E**	**5,70 - 8,80**
04/12/14	05:00:00	05:59:59	87,80	6,11	D	801	19	**E**	**5,70 - 8,80**
04/12/14	06:00:00	06:59:59	99,50	4,63	D	565	84	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	07:00:00	07:59:59	110,50	4,59	D	610	276	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	08:00:00	08:59:59	115,00	5,16	D	710	352	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	09:00:00	09:59:59	95,40	5,93	D	849	577	**E**	**5,70 - 8,80**
04/12/14	10:00:00	10:59:59	103,10	4,95	C	751	696	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	11:00:00	11:59:59	111,30	5,48	D	853	615	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	12:00:00	12:59:59	100,40	5,08	D	742	560	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	13:00:00	13:59:59	107,60	4,68	D	623	414	**ESE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	14:00:00	14:59:59	93,00	4,41	D	624	362	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	15:00:00	15:59:59	90,00	4,58	D	578	189	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	16:00:00	16:59:59	92,90	4,21	D	479	66	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	17:00:00	17:59:59	82,60	3,49	E	307	6	**E**	**2,10 - 3,60**
04/12/14	18:00:00	18:59:59	67,50	3,70	E	293	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	19:00:00	19:59:59	60,18	3,10	F	204	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
04/12/14	20:00:00	20:59:59	88,00	3,34	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/12/14	21:00:00	21:59:59	94,40	5,05	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
04/12/14	22:00:00	22:59:59	79,70	3,34	F	235	0	**E**	**2,10 - 3,60**
04/12/14	23:00:00	23:59:59	91,90	3,60	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	00:00:00	00:59:59	96,00	3,62	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	01:00:00	01:59:59	93,50	3,31	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	02:00:00	02:59:59	89,50	1,16	F	63	0	**E**	**0,50 - 2,10**

05/12/14	03:00:00	03:59:59	98,90	1,70	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/12/14	04:00:00	04:59:59	93,40	1,85	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
05/12/14	05:00:00	05:59:59	103,70	2,29	D	60	20	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	06:00:00	06:59:59	110,40	3,21	D	344	134	**ESE**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	07:00:00	07:59:59	106,60	4,43	C	618	349	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	08:00:00	08:59:59	109,40	4,16	D	526	344	**ESE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	09:00:00	09:59:59	73,20	4,91	C	743	656	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	10:00:00	10:59:59	72,30	4,64	C	651	600	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	11:00:00	11:59:59	66,13	4,55	C	642	541	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	12:00:00	12:59:59	62,70	3,71	C	481	515	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	13:00:00	13:59:59	76,10	3,33	D	397	456	**ENE**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	14:00:00	14:59:59	83,50	5,54	D	789	243	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	15:00:00	15:59:59	78,90	4,59	C	626	379	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	16:00:00	16:59:59	62,94	5,11	D	651	77	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	17:00:00	17:59:59	74,20	5,22	E	582	12	**ENE**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	18:00:00	18:59:59	84,00	4,14	E	388	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	19:00:00	19:59:59	94,60	4,01	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	20:00:00	20:59:59	99,40	4,30	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
05/12/14	21:00:00	21:59:59	100,10	3,06	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	22:00:00	22:59:59	97,70	3,43	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
05/12/14	23:00:00	23:59:59	99,50	3,56	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	00:00:00	00:59:59	108,30	3,34	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	01:00:00	01:59:59	87,50	2,62	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	02:00:00	02:59:59	98,40	3,21	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	03:00:00	03:59:59	94,30	3,02	F	200	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	04:00:00	04:59:59	71,40	2,11	F	66	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	05:00:00	05:59:59	55,17	1,69	C	36	13	**NE**	**0,50 - 2,10**
06/12/14	06:00:00	06:59:59	81,80	2,40	D	268	116	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	07:00:00	07:59:59	114,50	4,11	D	526	269	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	08:00:00	08:59:59	121,30	4,35	D	524	320	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	09:00:00	09:59:59	102,70	4,08	C	558	518	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	10:00:00	10:59:59	115,50	5,11	D	738	563	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	11:00:00	11:59:59	117,90	4,84	B	666	863	**ESE**	**3,60 - 5,70**

06/12/14	12:00:00	12:59:59	94,30	4,26	C	574	608	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	13:00:00	13:59:59	103,20	4,34	C	572	703	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	14:00:00	14:59:59	108,60	4,73	C	642	698	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	15:00:00	15:59:59	97,30	4,73	C	621	459	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	16:00:00	16:59:59	99,60	4,52	E	583	220	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	17:00:00	17:59:59	87,20	4,44	E	484	12	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	18:00:00	18:59:59	81,70	4,65	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	19:00:00	19:59:59	82,00	5,27	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	20:00:00	20:59:59	106,10	5,22	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	21:00:00	21:59:59	109,80	5,09	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
06/12/14	22:00:00	22:59:59	100,60	3,09	F	235	0	**E**	**2,10 - 3,60**
06/12/14	23:00:00	23:59:59	66,67	1,37	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
07/12/14	00:00:00	00:59:59	90,70	1,90	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/12/14	01:00:00	01:59:59	91,40	2,36	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
07/12/14	02:00:00	02:59:59	106,90	2,31	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
07/12/14	03:00:00	03:59:59	89,10	1,54	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
07/12/14	04:00:00	04:59:59	53,36	1,36	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
07/12/14	05:00:00	05:59:59	87,80	3,02	D	204	10	**E**	**2,10 - 3,60**
07/12/14	06:00:00	06:59:59	93,10	5,16	D	661	109	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	07:00:00	07:59:59	97,50	5,64	D	809	280	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	08:00:00	08:59:59	97,20	6,14	D	935	469	**E**	**5,70 - 8,80**
07/12/14	09:00:00	09:59:59	98,20	5,34	D	743	552	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	10:00:00	10:59:59	107,00	5,81	C	863	908	**ESE**	**5,70 - 8,80**
07/12/14	11:00:00	11:59:59	90,60	5,20	C	757	793	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	12:00:00	12:59:59	103,00	4,58	B	664	753	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	13:00:00	13:59:59	90,20	5,45	C	855	608	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	14:00:00	14:59:59	102,80	4,62	C	650	575	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	15:00:00	15:59:59	102,20	4,42	C	622	455	**ESE**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	16:00:00	16:59:59	95,60	4,16	D	503	125	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	17:00:00	17:59:59	88,30	3,71	E	306	17	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	18:00:00	18:59:59	85,10	3,86	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	19:00:00	19:59:59	93,60	4,68	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
07/12/14	20:00:00	20:59:59	108,60	5,61	D	693	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**

07/12/14	21:00:00	21:59:59	97,80	6,14	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/12/14	22:00:00	22:59:59	84,90	6,32	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
07/12/14	23:00:00	23:59:59	80,00	6,27	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/12/14	00:00:00	00:59:59	83,10	6,40	D	797	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/12/14	01:00:00	01:59:59	91,30	3,21	F	307	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/12/14	02:00:00	02:59:59	102,80	3,11	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/12/14	03:00:00	03:59:59	84,70	3,19	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/12/14	04:00:00	04:59:59	96,10	5,16	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	05:00:00	05:59:59	96,40	4,55	D	478	12	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	06:00:00	06:59:59	97,40	4,34	D	488	111	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	07:00:00	07:59:59	94,20	5,06	D	680	221	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	08:00:00	08:59:59	82,90	5,57	C	838	474	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	09:00:00	09:59:59	83,90	6,16	C	953	699	**E**	**5,70 - 8,80**
08/12/14	10:00:00	10:59:59	104,70	5,47	C	866	780	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	11:00:00	11:59:59	101,40	5,15	C	756	749	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	12:00:00	12:59:59	120,00	5,06	C	752	752	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	13:00:00	13:59:59	105,40	5,02	C	746	753	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	14:00:00	14:59:59	93,80	4,54	C	636	411	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	15:00:00	15:59:59	96,60	4,46	C	623	362	**E**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	16:00:00	16:59:59	107,70	4,02	D	493	106	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	17:00:00	17:59:59	105,50	2,65	F	172	19	**ESE**	**2,10 - 3,60**
08/12/14	18:00:00	18:59:59	103,50	1,50	F	47	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
08/12/14	19:00:00	19:59:59	87,30	2,63	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
08/12/14	20:00:00	20:59:59	105,80	5,42	E	575	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
08/12/14	21:00:00	21:59:59	102,60	6,37	D	799	0	**ESE**	**5,70 - 8,80**
08/12/14	22:00:00	22:59:59	92,20	6,61	D	906	0	**E**	**5,70 - 8,80**
08/12/14	23:00:00	23:59:59	91,80	4,68	E	507	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	00:00:00	00:59:59	93,00	2,47	F	174	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/12/14	01:00:00	01:59:59	86,50	1,86	F	63	0	**E**	**0,50 - 2,10**
09/12/14	02:00:00	02:59:59	85,60	3,34	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/12/14	03:00:00	03:59:59	94,40	4,85	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	04:00:00	04:59:59	92,10	7,67	D	1133	0	**E**	**5,70 - 8,80**
09/12/14	05:00:00	05:59:59	89,50	7,05	D	1021	8	**E**	**5,70 - 8,80**

09/12/14	06:00:00	06:59:59	89,30	6,18	D	867	45	**E**	**5,70 - 8,80**
09/12/14	07:00:00	07:59:59	100,60	4,72	D	584	83	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	08:00:00	08:59:59	102,00	4,13	D	502	237	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	09:00:00	09:59:59	102,70	4,42	C	618	419	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	10:00:00	10:59:59	101,30	4,63	C	623	476	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	11:00:00	11:59:59	116,30	3,85	C	543	472	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	12:00:00	12:59:59	98,20	3,49	B	496	659	**E**	**2,10 - 3,60**
09/12/14	13:00:00	13:59:59	108,30	4,63	C	655	842	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	14:00:00	14:59:59	125,50	4,61	C	644	630	**SE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	15:00:00	15:59:59	114,30	4,40	D	616	283	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	16:00:00	16:59:59	101,80	3,94	D	504	125	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	17:00:00	17:59:59	85,40	3,75	E	311	24	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	18:00:00	18:59:59	80,80	2,66	F	102	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/12/14	19:00:00	19:59:59	80,00	2,97	F	204	0	**E**	**2,10 - 3,60**
09/12/14	20:00:00	20:59:59	103,80	4,40	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	21:00:00	21:59:59	99,30	5,15	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	22:00:00	22:59:59	98,30	4,93	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
09/12/14	23:00:00	23:59:59	93,00	3,83	E	305	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	00:00:00	00:59:59	99,30	3,06	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/12/14	01:00:00	01:59:59	84,80	3,46	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/12/14	02:00:00	02:59:59	94,50	2,80	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/12/14	03:00:00	03:59:59	94,30	1,69	F	37	0	**E**	**0,50 - 2,10**
10/12/14	04:00:00	04:59:59	87,70	2,31	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
10/12/14	05:00:00	05:59:59	97,50	4,86	D	575	12	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	06:00:00	06:59:59	94,20	6,02	D	862	93	**E**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	07:00:00	07:59:59	96,00	6,30	D	907	266	**E**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	08:00:00	08:59:59	88,90	6,29	D	938	532	**E**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	09:00:00	09:59:59	89,10	6,95	C	1158	804	**E**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	10:00:00	10:59:59	102,00	6,30	C	968	988	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	11:00:00	11:59:59	105,60	5,46	C	869	881	**ESE**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	12:00:00	12:59:59	112,50	5,72	C	865	936	**ESE**	**5,70 - 8,80**
10/12/14	13:00:00	13:59:59	98,60	5,45	C	858	805	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	14:00:00	14:59:59	81,70	5,02	C	734	671	**E**	**3,60 - 5,70**

10/12/14	15:00:00	15:59:59	90,30	5,13	D	711	338	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	16:00:00	16:59:59	84,90	5,21	E	674	206	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	17:00:00	17:59:59	85,40	4,96	E	583	30	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	18:00:00	18:59:59	70,20	3,74	E	308	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	19:00:00	19:59:59	81,00	3,61	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	20:00:00	20:59:59	89,20	4,59	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	21:00:00	21:59:59	90,70	4,49	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	22:00:00	22:59:59	78,80	4,76	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
10/12/14	23:00:00	23:59:59	92,00	4,21	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	00:00:00	00:59:59	105,70	4,35	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	01:00:00	01:59:59	80,30	2,35	F	123	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/12/14	02:00:00	02:59:59	24,44	1,47	F	39	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
11/12/14	03:00:00	03:59:59	85,00	3,92	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	04:00:00	04:59:59	89,20	5,06	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	05:00:00	05:59:59	102,30	4,31	D	388	12	**ESE**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	06:00:00	06:59:59	96,60	5,38	D	655	99	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	07:00:00	07:59:59	87,30	6,44	D	899	254	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	08:00:00	08:59:59	91,60	6,41	D	935	471	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	09:00:00	09:59:59	101,80	6,21	C	952	777	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	10:00:00	10:59:59	100,60	6,31	D	955	629	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	11:00:00	11:59:59	99,70	5,88	C	868	761	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	12:00:00	12:59:59	85,60	6,05	C	962	896	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	13:00:00	13:59:59	102,70	5,83	C	860	848	**ESE**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	14:00:00	14:59:59	97,50	5,77	C	844	657	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	15:00:00	15:59:59	93,70	5,84	D	824	384	**E**	**5,70 - 8,80**
11/12/14	16:00:00	16:59:59	87,70	5,39	E	681	168	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	17:00:00	17:59:59	84,50	5,26	E	583	25	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	18:00:00	18:59:59	75,90	4,32	E	387	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	19:00:00	19:59:59	84,20	3,61	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	20:00:00	20:59:59	91,90	3,51	E	290	0	**E**	**2,10 - 3,60**
11/12/14	21:00:00	21:59:59	90,40	4,09	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	22:00:00	22:59:59	88,50	4,80	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
11/12/14	23:00:00	23:59:59	85,90	3,84	E	294	0	**E**	**3,60 - 5,70**

12/12/14	00:00:00	00:59:59	83,80	3,76	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	01:00:00	01:59:59	98,70	4,84	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	02:00:00	02:59:59	94,40	6,82	D	905	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	03:00:00	03:59:59	93,80	6,00	D	799	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	04:00:00	04:59:59	92,40	6,88	D	904	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	05:00:00	05:59:59	97,60	5,21	D	587	19	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	06:00:00	06:59:59	102,40	5,14	D	663	174	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	07:00:00	07:59:59	98,10	6,44	D	912	412	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	08:00:00	08:59:59	91,60	6,66	D	1036	650	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	09:00:00	09:59:59	97,30	6,46	C	1054	812	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	10:00:00	10:59:59	85,00	6,52	C	1063	850	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	11:00:00	11:59:59	87,20	7,00	C	1170	745	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	12:00:00	12:59:59	86,60	5,76	C	872	608	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	13:00:00	13:59:59	88,00	5,96	D	949	546	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	14:00:00	14:59:59	105,10	5,42	C	738	482	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	15:00:00	15:59:59	116,00	5,11	D	712	349	**ESE**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	16:00:00	16:59:59	93,00	4,63	D	591	156	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	17:00:00	17:59:59	95,40	3,79	E	320	21	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	18:00:00	18:59:59	108,60	3,22	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/12/14	19:00:00	19:59:59	109,50	2,31	F	67	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
12/12/14	20:00:00	20:59:59	100,90	4,45	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	21:00:00	21:59:59	91,40	5,18	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
12/12/14	22:00:00	22:59:59	100,10	6,04	D	796	0	**E**	**5,70 - 8,80**
12/12/14	23:00:00	23:59:59	98,60	5,68	D	694	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	00:00:00	00:59:59	92,90	4,86	E	574	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	01:00:00	01:59:59	85,70	3,94	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	02:00:00	02:59:59	96,50	3,83	E	293	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	03:00:00	03:59:59	101,90	4,15	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	04:00:00	04:59:59	96,00	4,59	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	05:00:00	05:59:59	93,50	4,50	D	475	11	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	06:00:00	06:59:59	87,70	6,28	D	862	82	**E**	**5,70 - 8,80**
13/12/14	07:00:00	07:59:59	99,70	5,18	D	695	248	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	08:00:00	08:59:59	87,10	5,59	D	785	286	**E**	**3,60 - 5,70**

13/12/14	09:00:00	09:59:59	87,70	5,31	D	737	559	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	10:00:00	10:59:59	86,50	5,18	D	744	633	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	11:00:00	11:59:59	80,20	5,26	D	747	646	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	12:00:00	12:59:59	102,90	4,46	B	665	834	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	13:00:00	13:59:59	117,90	4,01	C	574	802	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	14:00:00	14:59:59	118,50	3,93	C	559	537	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	15:00:00	15:59:59	97,30	3,83	C	462	382	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	16:00:00	16:59:59	101,80	3,75	E	426	193	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	17:00:00	17:59:59	95,90	3,18	F	226	17	**E**	**2,10 - 3,60**
13/12/14	18:00:00	18:59:59	55,40	3,97	E	383	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	19:00:00	19:59:59	84,00	4,52	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	20:00:00	20:59:59	111,20	5,58	D	695	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	21:00:00	21:59:59	104,00	4,90	E	577	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
13/12/14	22:00:00	22:59:59	87,80	2,26	F	238	0	**E**	**2,10 - 3,60**
13/12/14	23:00:00	23:59:59	103,40	2,88	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	00:00:00	00:59:59	87,60	3,04	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	01:00:00	01:59:59	70,10	3,04	F	202	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	02:00:00	02:59:59	100,00	2,86	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	03:00:00	03:59:59	118,80	3,65	E	295	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	04:00:00	04:59:59	106,20	2,90	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	05:00:00	05:59:59	95,60	1,82	C	55	7	**E**	**0,50 - 2,10**
14/12/14	06:00:00	06:59:59	110,80	2,33	C	210	152	**ESE**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	07:00:00	07:59:59	91,50	3,75	D	439	239	**E**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	08:00:00	08:59:59	87,20	4,18	D	501	255	**E**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	09:00:00	09:59:59	120,80	4,40	D	591	311	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	10:00:00	10:59:59	109,40	5,24	C	747	655	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	11:00:00	11:59:59	103,30	4,91	D	740	579	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	12:00:00	12:59:59	109,50	4,83	B	662	699	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	13:00:00	13:59:59	103,50	4,70	C	656	834	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	14:00:00	14:59:59	115,50	5,30	C	731	734	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	15:00:00	15:59:59	110,90	4,88	C	711	504	**ESE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	16:00:00	16:59:59	74,90	4,60	D	589	137	**ENE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	17:00:00	17:59:59	75,50	4,79	E	493	12	**ENE**	**3,60 - 5,70**

14/12/14	18:00:00	18:59:59	66,33	4,27	E	385	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	19:00:00	19:59:59	76,80	4,83	E	476	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	20:00:00	20:59:59	83,20	4,63	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
14/12/14	21:00:00	21:59:59	78,50	3,33	F	217	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	22:00:00	22:59:59	100,10	3,18	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
14/12/14	23:00:00	23:59:59	102,60	3,38	F	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
15/12/14	00:00:00	00:59:59	103,00	4,17	E	379	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	01:00:00	01:59:59	103,20	3,62	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	02:00:00	02:59:59	82,40	1,91	F	87	0	**E**	**0,50 - 2,10**
15/12/14	03:00:00	03:59:59	77,80	1,81	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
15/12/14	04:00:00	04:59:59	70,20	2,13	F	60	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
15/12/14	05:00:00	05:59:59	53,65	1,55	F	36	16	**NE**	**0,50 - 2,10**
15/12/14	06:00:00	06:59:59	98,00	2,68	C	268	172	**E**	**2,10 - 3,60**
15/12/14	07:00:00	07:59:59	128,50	4,35	C	613	429	**SE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	08:00:00	08:59:59	105,40	5,76	C	839	533	**ESE**	**5,70 - 8,80**
15/12/14	09:00:00	09:59:59	93,20	6,16	C	950	862	**E**	**5,70 - 8,80**
15/12/14	10:00:00	10:59:59	95,10	6,47	C	1061	948	**E**	**5,70 - 8,80**
15/12/14	11:00:00	11:59:59	82,80	5,24	C	765	679	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	12:00:00	12:59:59	92,70	4,92	C	746	644	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	13:00:00	13:59:59	83,50	4,67	C	647	511	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	14:00:00	14:59:59	74,50	4,54	C	634	399	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	15:00:00	15:59:59	70,50	3,80	D	441	232	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	16:00:00	16:59:59	68,79	4,47	D	565	83	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	17:00:00	17:59:59	68,03	4,64	E	494	13	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	18:00:00	18:59:59	61,92	4,26	E	385	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	19:00:00	19:59:59	68,43	3,88	E	383	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	20:00:00	20:59:59	81,20	4,06	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	21:00:00	21:59:59	83,60	4,37	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	22:00:00	22:59:59	84,40	4,08	E	384	0	**E**	**3,60 - 5,70**
15/12/14	23:00:00	23:59:59	93,60	2,16	F	125	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	00:00:00	00:59:59	102,70	3,11	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	01:00:00	01:59:59	100,80	3,06	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	02:00:00	02:59:59	98,80	2,58	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**

16/12/14	03:00:00	03:59:59	102,00	2,62	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	04:00:00	04:59:59	105,70	4,23	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	05:00:00	05:59:59	94,20	4,91	E	574	7	**E**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	06:00:00	06:59:59	100,40	4,86	D	645	78	**E**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	07:00:00	07:59:59	104,80	5,17	D	700	274	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	08:00:00	08:59:59	106,90	4,88	D	717	378	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	09:00:00	09:59:59	110,20	5,19	D	705	410	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	10:00:00	10:59:59	96,60	5,66	D	849	590	**E**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	11:00:00	11:59:59	102,80	4,38	B	667	693	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	12:00:00	12:59:59	108,80	4,84	B	663	919	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	13:00:00	13:59:59	117,90	4,47	C	657	645	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	14:00:00	14:59:59	84,00	4,02	D	509	264	**E**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	15:00:00	15:59:59	93,30	3,50	D	419	166	**E**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	16:00:00	16:59:59	65,77	3,40	E	402	63	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	17:00:00	17:59:59	66,12	3,56	E	313	33	**ENE**	**2,10 - 3,60**
16/12/14	18:00:00	18:59:59	49,24	4,35	E	474	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	19:00:00	19:59:59	73,50	4,03	E	384	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	20:00:00	20:59:59	82,60	4,08	E	381	0	**E**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	21:00:00	21:59:59	103,70	4,15	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	22:00:00	22:59:59	109,70	5,19	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
16/12/14	23:00:00	23:59:59	103,10	4,49	E	476	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	00:00:00	00:59:59	102,70	3,53	E	296	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	01:00:00	01:59:59	97,50	3,22	F	202	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	02:00:00	02:59:59	98,50	2,96	F	201	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	03:00:00	03:59:59	64,83	1,00	F	62	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/12/14	04:00:00	04:59:59	61,99	1,30	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
17/12/14	05:00:00	05:59:59	83,20	1,48	F	36	13	**E**	**0,50 - 2,10**
17/12/14	06:00:00	06:59:59	100,90	2,92	C	335	175	**E**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	07:00:00	07:59:59	113,60	4,45	C	614	413	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	08:00:00	08:59:59	106,70	5,11	C	725	663	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	09:00:00	09:59:59	102,10	5,16	C	741	814	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	10:00:00	10:59:59	101,30	5,28	C	748	695	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	11:00:00	11:59:59	93,00	5,12	D	747	673	**E**	**3,60 - 5,70**

17/12/14	12:00:00	12:59:59	110,00	4,69	C	652	588	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	13:00:00	13:59:59	95,80	3,85	D	490	538	**E**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	14:00:00	14:59:59	109,90	3,73	C	428	291	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	15:00:00	15:59:59	35,74	2,21	D	221	138	**NE**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	16:00:00	16:59:59	109,80	2,53	D	260	95	**ESE**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	17:00:00	17:59:59	108,10	3,81	E	313	12	**ESE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	18:00:00	18:59:59	74,80	4,15	E	384	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	19:00:00	19:59:59	87,00	4,43	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	20:00:00	20:59:59	97,60	3,47	E	301	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	21:00:00	21:59:59	92,80	4,28	E	386	0	**E**	**3,60 - 5,70**
17/12/14	22:00:00	22:59:59	91,00	3,23	F	212	0	**E**	**2,10 - 3,60**
17/12/14	23:00:00	23:59:59	90,50	3,32	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	00:00:00	00:59:59	77,60	1,95	F	67	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	01:00:00	01:59:59	108,60	1,73	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	02:00:00	02:59:59	104,00	1,01	F	20	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	03:00:00	03:59:59	123,60	2,28	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	04:00:00	04:59:59	116,10	2,77	F	82	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	05:00:00	05:59:59	109,30	2,37	F	82	9	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	06:00:00	06:59:59	117,40	2,94	C	339	137	**ESE**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	07:00:00	07:59:59	90,30	4,65	C	615	367	**E**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	08:00:00	08:59:59	88,80	4,57	C	637	662	**E**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	09:00:00	09:59:59	117,70	4,52	B	653	770	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	10:00:00	10:59:59	123,20	4,96	C	747	665	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	11:00:00	11:59:59	118,10	4,47	C	660	632	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	12:00:00	12:59:59	121,80	4,22	C	567	574	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	13:00:00	13:59:59	108,70	4,44	D	595	323	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	14:00:00	14:59:59	107,60	4,40	D	589	184	**ESE**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	15:00:00	15:59:59	292,60	4,00	D	494	69	**WNW**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	16:00:00	16:59:59	271,80	1,66	D	175	78	**W**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	17:00:00	17:59:59	184,90	0,89	F	49	10	**S**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	18:00:00	18:59:59	218,50	0,78	F	20	0	**SW**	**0,50 - 2,10**
18/12/14	19:00:00	19:59:59	72,00	2,76	F	82	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
18/12/14	20:00:00	20:59:59	87,40	3,31	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**

18/12/14	21:00:00	21:59:59	99,50	4,09	E	380	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	22:00:00	22:59:59	94,40	3,68	E	290	0	**E**	**3,60 - 5,70**
18/12/14	23:00:00	23:59:59	91,80	3,54	E	289	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	00:00:00	00:59:59	86,70	2,36	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	01:00:00	01:59:59	93,70	2,38	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	02:00:00	02:59:59	101,70	2,92	F	197	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	03:00:00	03:59:59	88,10	2,11	F	66	0	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	04:00:00	04:59:59	61,76	1,75	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/12/14	05:00:00	05:59:59	68,17	1,17	F	20	10	**ENE**	**0,50 - 2,10**
19/12/14	06:00:00	06:59:59	88,00	2,27	D	208	129	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	07:00:00	07:59:59	102,90	3,98	C	530	370	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	08:00:00	08:59:59	74,00	4,12	D	549	436	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	09:00:00	09:59:59	104,30	4,58	C	653	805	**ESE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	10:00:00	10:59:59	81,80	4,97	C	750	746	**E**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	11:00:00	11:59:59	75,30	4,26	B	582	704	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	12:00:00	12:59:59	80,80	4,12	B	579	864	**E**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	13:00:00	13:59:59	89,80	4,06	C	573	779	**E**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	14:00:00	14:59:59	113,40	3,56	C	477	449	**ESE**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	15:00:00	15:59:59	81,60	3,47	D	419	198	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	16:00:00	16:59:59	80,20	3,58	D	415	115	**E**	**2,10 - 3,60**
19/12/14	17:00:00	17:59:59	60,94	4,33	E	407	11	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	18:00:00	18:59:59	70,90	4,80	E	476	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	19:00:00	19:59:59	77,60	5,17	E	572	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	20:00:00	20:59:59	77,70	5,21	E	572	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	21:00:00	21:59:59	85,70	4,84	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	22:00:00	22:59:59	77,10	4,42	E	475	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
19/12/14	23:00:00	23:59:59	101,40	3,78	E	297	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	00:00:00	00:59:59	105,80	3,30	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
20/12/14	01:00:00	01:59:59	108,10	4,09	E	382	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	02:00:00	02:59:59	95,70	4,08	E	382	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	03:00:00	03:59:59	93,10	3,49	E	293	0	**E**	**2,10 - 3,60**
20/12/14	04:00:00	04:59:59	85,30	5,27	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	05:00:00	05:59:59	91,20	5,80	D	691	8	**E**	**5,70 - 8,80**

20/12/14	06:00:00	06:59:59	88,10	5,79	D	767	90	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	07:00:00	07:59:59	81,70	6,33	D	909	420	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	08:00:00	08:59:59	88,20	7,47	D	1250	669	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	09:00:00	09:59:59	94,30	7,03	D	1161	906	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	10:00:00	10:59:59	95,50	7,15	C	1167	1060	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	11:00:00	11:59:59	100,00	5,92	C	880	905	**E**	**5,70 - 8,80**
20/12/14	12:00:00	12:59:59	87,50	5,25	C	755	918	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	13:00:00	13:59:59	103,00	5,14	C	745	859	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	14:00:00	14:59:59	109,60	5,50	C	845	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	15:00:00	15:59:59	88,00	4,74	C	631	412	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	16:00:00	16:59:59	90,90	4,84	D	592	165	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	17:00:00	17:59:59	77,50	5,22	E	589	34	**ENE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	18:00:00	18:59:59	83,50	5,39	E	573	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	19:00:00	19:59:59	96,70	5,48	E	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	20:00:00	20:59:59	102,00	4,51	E	482	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	21:00:00	21:59:59	85,80	4,42	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	22:00:00	22:59:59	94,20	4,59	E	476	0	**E**	**3,60 - 5,70**
20/12/14	23:00:00	23:59:59	91,90	4,26	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	00:00:00	00:59:59	94,10	2,94	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/12/14	01:00:00	01:59:59	102,80	2,46	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/12/14	02:00:00	02:59:59	96,30	1,54	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
21/12/14	03:00:00	03:59:59	74,40	1,65	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
21/12/14	04:00:00	04:59:59	90,60	2,11	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
21/12/14	05:00:00	05:59:59	112,80	3,33	F	201	7	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/12/14	06:00:00	06:59:59	99,40	5,04	D	645	60	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	07:00:00	07:59:59	100,40	5,19	D	661	144	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	08:00:00	08:59:59	97,10	5,01	D	694	308	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	09:00:00	09:59:59	93,40	5,83	C	854	673	**E**	**5,70 - 8,80**
21/12/14	10:00:00	10:59:59	101,20	6,17	C	959	970	**E**	**5,70 - 8,80**
21/12/14	11:00:00	11:59:59	96,90	5,74	C	868	824	**E**	**5,70 - 8,80**
21/12/14	12:00:00	12:59:59	99,80	5,70	C	865	898	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	13:00:00	13:59:59	103,40	5,13	C	748	904	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	14:00:00	14:59:59	101,80	5,43	C	734	615	**ESE**	**3,60 - 5,70**

21/12/14	15:00:00	15:59:59	94,30	4,92	D	712	489	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	16:00:00	16:59:59	103,10	5,01	E	681	190	**ESE**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	17:00:00	17:59:59	83,90	5,32	E	592	35	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	18:00:00	18:59:59	89,60	5,21	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	19:00:00	19:59:59	88,50	3,74	E	304	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	20:00:00	20:59:59	109,30	3,29	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
21/12/14	21:00:00	21:59:59	95,60	5,39	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	22:00:00	22:59:59	98,40	4,57	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
21/12/14	23:00:00	23:59:59	106,40	4,22	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	00:00:00	00:59:59	102,10	5,15	E	571	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	01:00:00	01:59:59	100,90	3,90	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	02:00:00	02:59:59	99,80	3,29	F	206	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/12/14	03:00:00	03:59:59	89,40	2,54	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
22/12/14	04:00:00	04:59:59	73,10	1,23	F	22	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/12/14	05:00:00	05:59:59	58,15	1,28	F	36	11	**ENE**	**0,50 - 2,10**
22/12/14	06:00:00	06:59:59	50,48	0,79	C	90	124	**NE**	**0,50 - 2,10**
22/12/14	07:00:00	07:59:59	101,60	6,27	D	911	375	**ESE**	**5,70 - 8,80**
22/12/14	08:00:00	08:59:59	90,20	6,28	D	934	457	**E**	**5,70 - 8,80**
22/12/14	09:00:00	09:59:59	88,20	5,81	D	850	543	**E**	**5,70 - 8,80**
22/12/14	10:00:00	10:59:59	90,80	5,56	C	860	646	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	11:00:00	11:59:59	108,20	5,42	C	753	693	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	12:00:00	12:59:59	118,10	4,80	B	665	786	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	13:00:00	13:59:59	112,70	4,86	C	746	755	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	14:00:00	14:59:59	109,80	4,94	C	733	697	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	15:00:00	15:59:59	101,00	4,71	C	625	496	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	16:00:00	16:59:59	112,70	3,84	E	433	219	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	17:00:00	17:59:59	100,60	3,27	F	246	22	**E**	**2,10 - 3,60**
22/12/14	18:00:00	18:59:59	55,46	4,45	E	479	0	**NE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	19:00:00	19:59:59	81,90	3,68	E	297	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	20:00:00	20:59:59	100,40	4,18	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	21:00:00	21:59:59	101,90	5,13	E	572	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	22:00:00	22:59:59	91,60	4,40	E	477	0	**E**	**3,60 - 5,70**
22/12/14	23:00:00	23:59:59	98,60	4,88	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**

23/12/14	00:00:00	00:59:59	82,00	3,98	E	387	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	01:00:00	01:59:59	83,90	2,94	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/12/14	02:00:00	02:59:59	94,30	3,39	F	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
23/12/14	03:00:00	03:59:59	110,10	2,09	F	88	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
23/12/14	04:00:00	04:59:59	71,10	1,27	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/12/14	05:00:00	05:59:59	88,90	1,68	F	36	7	**E**	**0,50 - 2,10**
23/12/14	06:00:00	06:59:59	73,20	1,35	D	119	66	**ENE**	**0,50 - 2,10**
23/12/14	07:00:00	07:59:59	104,50	3,33	D	353	203	**ESE**	**2,10 - 3,60**
23/12/14	08:00:00	08:59:59	101,80	4,54	D	633	434	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	09:00:00	09:59:59	111,00	5,89	C	853	729	**ESE**	**5,70 - 8,80**
23/12/14	10:00:00	10:59:59	93,00	6,46	C	1060	746	**E**	**5,70 - 8,80**
23/12/14	11:00:00	11:59:59	106,70	5,61	D	834	496	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	12:00:00	12:59:59	79,60	5,12	D	731	517	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	13:00:00	13:59:59	81,10	5,68	C	857	650	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	14:00:00	14:59:59	87,20	5,56	C	846	657	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	15:00:00	15:59:59	91,70	5,00	D	717	400	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	16:00:00	16:59:59	93,00	5,28	E	680	208	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	17:00:00	17:59:59	87,40	4,70	E	505	24	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	18:00:00	18:59:59	81,00	4,14	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	19:00:00	19:59:59	89,80	4,33	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	20:00:00	20:59:59	90,80	4,87	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	21:00:00	21:59:59	88,30	3,90	E	385	0	**E**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	22:00:00	22:59:59	104,10	3,91	E	380	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
23/12/14	23:00:00	23:59:59	106,00	3,44	E	290	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/12/14	00:00:00	00:59:59	112,70	2,95	F	202	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/12/14	01:00:00	01:59:59	114,60	3,11	F	201	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
24/12/14	02:00:00	02:59:59	82,90	2,10	F	66	0	**E**	**0,50 - 2,10**
24/12/14	03:00:00	03:59:59	357,70	0,91	F	20	0	**N**	**0,50 - 2,10**
24/12/14	04:00:00	04:59:59	315,60	0,80	F	20	0	**NW**	**0,50 - 2,10**
24/12/14	05:00:00	05:59:59	87,80	3,93	E	382	8	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	06:00:00	06:59:59	90,10	6,51	D	972	93	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	07:00:00	07:59:59	91,00	5,71	D	811	261	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	08:00:00	08:59:59	86,80	6,01	D	933	649	**E**	**5,70 - 8,80**

24/12/14	09:00:00	09:59:59	101,90	6,28	D	950	981	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	10:00:00	10:59:59	102,40	6,67	C	1060	940	**ESE**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	11:00:00	11:59:59	83,60	6,84	C	1067	820	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	12:00:00	12:59:59	96,80	6,56	C	1065	917	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	13:00:00	13:59:59	86,80	5,96	C	959	662	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	14:00:00	14:59:59	100,70	5,55	D	844	464	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	15:00:00	15:59:59	87,30	6,12	D	921	335	**E**	**5,70 - 8,80**
24/12/14	16:00:00	16:59:59	90,80	5,54	D	796	177	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	17:00:00	17:59:59	80,30	4,81	E	510	38	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	18:00:00	18:59:59	77,90	4,30	E	383	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	19:00:00	19:59:59	81,70	5,60	D	693	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	20:00:00	20:59:59	88,80	5,10	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	21:00:00	21:59:59	86,00	5,21	E	570	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	22:00:00	22:59:59	89,50	4,66	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
24/12/14	23:00:00	23:59:59	84,60	3,40	E	294	0	**E**	**2,10 - 3,60**
25/12/14	00:00:00	00:59:59	96,90	4,57	E	473	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	01:00:00	01:59:59	95,50	4,92	E	569	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	02:00:00	02:59:59	96,90	5,65	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	03:00:00	03:59:59	98,30	5,86	D	692	0	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	04:00:00	04:59:59	93,30	5,68	D	692	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	05:00:00	05:59:59	90,60	4,74	E	481	5	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	06:00:00	06:59:59	90,50	5,84	D	760	54	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	07:00:00	07:59:59	92,60	5,73	D	774	183	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	08:00:00	08:59:59	104,10	5,75	D	818	344	**ESE**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	09:00:00	09:59:59	89,20	6,03	D	890	304	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	10:00:00	10:59:59	81,70	6,04	D	953	612	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	11:00:00	11:59:59	86,70	5,86	D	828	493	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	12:00:00	12:59:59	95,40	5,37	D	689	449	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	13:00:00	13:59:59	84,90	5,22	D	709	418	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	14:00:00	14:59:59	89,30	5,98	C	942	573	**E**	**5,70 - 8,80**
25/12/14	15:00:00	15:59:59	90,20	4,87	D	678	212	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	16:00:00	16:59:59	84,70	4,76	D	566	98	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	17:00:00	17:59:59	79,30	3,58	E	329	20	**E**	**2,10 - 3,60**

25/12/14	18:00:00	18:59:59	72,80	2,56	F	107	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
25/12/14	19:00:00	19:59:59	74,30	1,83	F	37	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
25/12/14	20:00:00	20:59:59	79,90	2,08	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
25/12/14	21:00:00	21:59:59	104,20	4,33	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	22:00:00	22:59:59	89,90	5,24	E	572	0	**E**	**3,60 - 5,70**
25/12/14	23:00:00	23:59:59	86,80	3,59	E	305	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/12/14	00:00:00	00:59:59	88,70	3,72	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	01:00:00	01:59:59	91,10	3,49	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
26/12/14	02:00:00	02:59:59	103,60	3,68	E	292	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	03:00:00	03:59:59	102,40	4,47	E	475	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	04:00:00	04:59:59	96,80	4,27	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	05:00:00	05:59:59	91,10	5,54	D	692	1	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	06:00:00	06:59:59	96,50	5,41	D	645	26	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	07:00:00	07:59:59	97,50	5,06	D	660	56	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	08:00:00	08:59:59	95,90	4,29	D	502	119	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	09:00:00	09:59:59	97,80	4,46	D	590	243	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	10:00:00	10:59:59	109,10	4,16	D	513	177	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	11:00:00	11:59:59	92,50	3,91	D	514	209	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	12:00:00	12:59:59	115,00	4,73	D	597	346	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	13:00:00	13:59:59	113,60	4,52	D	594	249	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	14:00:00	14:59:59	113,40	4,59	D	588	246	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	15:00:00	15:59:59	113,60	4,63	D	578	172	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	16:00:00	16:59:59	104,70	4,28	D	481	53	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	17:00:00	17:59:59	98,30	2,38	F	184	8	**E**	**2,10 - 3,60**
26/12/14	18:00:00	18:59:59	79,30	1,34	F	50	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/12/14	19:00:00	19:59:59	81,20	1,23	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
26/12/14	20:00:00	20:59:59	69,77	1,79	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
26/12/14	21:00:00	21:59:59	101,80	3,63	E	290	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	22:00:00	22:59:59	89,10	3,69	E	292	0	**E**	**3,60 - 5,70**
26/12/14	23:00:00	23:59:59	84,20	3,18	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/12/14	00:00:00	00:59:59	105,50	3,54	E	290	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/12/14	01:00:00	01:59:59	103,40	3,40	F	289	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
27/12/14	02:00:00	02:59:59	93,30	3,82	E	289	0	**E**	**3,60 - 5,70**

27/12/14	03:00:00	03:59:59	88,80	3,32	F	198	0	**E**	**2,10 - 3,60**
27/12/14	04:00:00	04:59:59	99,20	5,19	E	571	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	05:00:00	05:59:59	90,80	5,38	E	571	13	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	06:00:00	06:59:59	89,90	5,90	D	773	130	**E**	**5,70 - 8,80**
27/12/14	07:00:00	07:59:59	101,70	6,30	D	909	310	**ESE**	**5,70 - 8,80**
27/12/14	08:00:00	08:59:59	98,50	6,47	D	1036	510	**E**	**5,70 - 8,80**
27/12/14	09:00:00	09:59:59	99,70	6,65	D	1052	767	**E**	**5,70 - 8,80**
27/12/14	10:00:00	10:59:59	93,90	6,46	C	1062	771	**E**	**5,70 - 8,80**
27/12/14	11:00:00	11:59:59	103,60	5,61	C	873	859	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	12:00:00	12:59:59	86,20	5,32	C	753	665	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	13:00:00	13:59:59	96,00	5,01	D	741	551	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	14:00:00	14:59:59	99,00	5,60	D	826	388	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	15:00:00	15:59:59	86,30	5,29	D	718	395	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	16:00:00	16:59:59	82,20	5,08	E	679	258	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	17:00:00	17:59:59	77,20	4,73	E	506	37	**ENE**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	18:00:00	18:59:59	80,60	4,01	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	19:00:00	19:59:59	72,10	2,76	F	124	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
27/12/14	20:00:00	20:59:59	82,00	3,95	E	383	0	**E**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	21:00:00	21:59:59	102,60	4,10	E	383	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	22:00:00	22:59:59	104,10	3,69	E	293	0	**ESE**	**3,60 - 5,70**
27/12/14	23:00:00	23:59:59	94,60	2,93	F	203	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	00:00:00	00:59:59	107,40	2,57	F	85	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	01:00:00	01:59:59	99,90	3,43	E	292	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	02:00:00	02:59:59	83,50	2,75	F	98	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	03:00:00	03:59:59	70,80	1,15	F	24	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
28/12/14	04:00:00	04:59:59	103,50	2,29	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	05:00:00	05:59:59	118,60	4,05	E	385	4	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	06:00:00	06:59:59	111,50	3,53	D	387	66	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	07:00:00	07:59:59	91,10	4,99	D	701	310	**E**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	08:00:00	08:59:59	101,40	5,00	C	726	499	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	09:00:00	09:59:59	100,10	5,02	D	735	551	**E**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	10:00:00	10:59:59	89,30	5,19	D	727	532	**E**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	11:00:00	11:59:59	113,20	4,35	B	581	688	**ESE**	**3,60 - 5,70**

28/12/14	12:00:00	12:59:59	117,80	4,35	B	578	1006	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	13:00:00	13:59:59	123,90	4,59	C	658	765	**SE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	14:00:00	14:59:59	120,10	4,22	C	562	709	**ESE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	15:00:00	15:59:59	83,50	4,48	C	627	404	**E**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	16:00:00	16:59:59	128,30	3,75	E	437	200	**SE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	17:00:00	17:59:59	76,30	4,07	E	419	43	**ENE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	18:00:00	18:59:59	56,54	3,34	F	212	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	19:00:00	19:59:59	69,08	4,17	E	386	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**
28/12/14	20:00:00	20:59:59	101,80	2,34	F	126	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	21:00:00	21:59:59	95,30	2,21	F	60	0	**E**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	22:00:00	22:59:59	101,50	2,30	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
28/12/14	23:00:00	23:59:59	91,30	1,71	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	00:00:00	00:59:59	84,20	1,12	F	20	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	01:00:00	01:59:59	88,70	1,39	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	02:00:00	02:59:59	64,71	1,13	F	20	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	03:00:00	03:59:59	70,40	1,38	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	04:00:00	04:59:59	69,00	1,60	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	05:00:00	05:59:59	44,76	1,30	F	36	7	**NE**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	06:00:00	06:59:59	89,00	2,01	D	181	38	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	07:00:00	07:59:59	89,90	1,97	D	221	212	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	08:00:00	08:59:59	121,10	3,54	D	420	237	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/12/14	09:00:00	09:59:59	108,80	3,26	D	379	416	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/12/14	10:00:00	10:59:59	103,80	3,66	C	489	614	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	11:00:00	11:59:59	126,60	4,63	B	664	899	**SE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	12:00:00	12:59:59	118,00	4,70	B	663	961	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	13:00:00	13:59:59	78,50	4,70	C	658	773	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	14:00:00	14:59:59	99,40	4,20	D	553	421	**E**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	15:00:00	15:59:59	116,70	4,38	D	580	167	**ESE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	16:00:00	16:59:59	92,00	3,60	D	406	66	**E**	**2,10 - 3,60**
29/12/14	17:00:00	17:59:59	72,70	3,91	E	416	23	**ENE**	**3,60 - 5,70**
29/12/14	18:00:00	18:59:59	76,20	3,43	E	295	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
29/12/14	19:00:00	19:59:59	91,20	1,26	F	95	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	20:00:00	20:59:59	107,80	1,53	F	37	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**

29/12/14	21:00:00	21:59:59	102,80	2,17	F	60	0	**ESE**	**2,10 - 3,60**
29/12/14	22:00:00	22:59:59	98,10	1,36	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
29/12/14	23:00:00	23:59:59	103,90	1,39	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	00:00:00	00:59:59	91,60	1,45	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	01:00:00	01:59:59	32,51	1,35	F	36	0	**NNE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	02:00:00	02:59:59	49,08	0,65	F	7	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	03:00:00	03:59:59	339,40	1,14	F	20	0	**NNW**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	04:00:00	04:59:59	205,60	1,11	F	20	0	**SSW**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	05:00:00	05:59:59	36,65	0,99	F	20	7	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	06:00:00	06:59:59	85,50	2,59	C	263	137	**E**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	07:00:00	07:59:59	121,80	3,58	C	448	370	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	08:00:00	08:59:59	125,00	4,57	C	635	648	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	09:00:00	09:59:59	125,60	4,67	C	652	677	**SE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	10:00:00	10:59:59	100,00	3,77	B	499	831	**E**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	11:00:00	11:59:59	109,50	3,18	B	421	754	**ESE**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	12:00:00	12:59:59	124,70	3,24	B	420	829	**SE**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	13:00:00	13:59:59	102,80	4,08	C	573	730	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	14:00:00	14:59:59	110,00	4,64	C	645	688	**ESE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	15:00:00	15:59:59	74,80	4,08	D	500	230	**ENE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	16:00:00	16:59:59	40,04	3,79	D	404	63	**NE**	**3,60 - 5,70**
30/12/14	17:00:00	17:59:59	58,74	3,24	F	255	16	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	18:00:00	18:59:59	56,32	3,17	F	204	0	**ENE**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	19:00:00	19:59:59	86,50	2,55	F	85	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	20:00:00	20:59:59	53,49	1,64	F	36	0	**NE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	21:00:00	21:59:59	96,20	2,46	F	82	0	**E**	**2,10 - 3,60**
30/12/14	22:00:00	22:59:59	132,20	1,12	F	21	0	**SE**	**0,50 - 2,10**
30/12/14	23:00:00	23:59:59	97,20	1,89	F	60	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	00:00:00	00:59:59	69,66	1,96	F	60	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	01:00:00	01:59:59	276,60	1,12	F	20	0	**W**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	02:00:00	02:59:59	108,30	1,47	F	36	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	03:00:00	03:59:59	90,50	1,67	F	36	0	**E**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	04:00:00	04:59:59	76,50	1,36	F	36	0	**ENE**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	05:00:00	05:59:59	32,45	1,00	F	20	5	**NNE**	**0,50 - 2,10**

31/12/14	06:00:00	06:59:59	54,19	0,70	D	33	65	**NE**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	07:00:00	07:59:59	101,60	2,54	D	266	114	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	08:00:00	08:59:59	126,60	3,13	D	347	246	**SE**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	09:00:00	09:59:59	121,40	3,68	B	487	648	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	10:00:00	10:59:59	123,10	4,38	C	654	604	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	11:00:00	11:59:59	113,50	4,72	C	658	647	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	12:00:00	12:59:59	105,30	4,86	B	753	819	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	13:00:00	13:59:59	114,00	5,37	C	747	759	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	14:00:00	14:59:59	119,00	5,38	C	734	526	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	15:00:00	15:59:59	120,80	5,04	D	714	427	**ESE**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	16:00:00	16:59:59	133,30	2,75	F	326	195	**SE**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	17:00:00	17:59:59	109,20	3,49	E	330	50	**ESE**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	18:00:00	18:59:59	118,10	1,90	F	102	0	**ESE**	**0,50 - 2,10**
31/12/14	19:00:00	19:59:59	93,90	2,77	F	100	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	20:00:00	20:59:59	99,80	2,42	F	97	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	21:00:00	21:59:59	97,70	3,27	F	207	0	**E**	**2,10 - 3,60**
31/12/14	22:00:00	22:59:59	97,00	4,38	E	475	0	**E**	**3,60 - 5,70**
31/12/14	23:00:00	23:59:59	72,60	3,79	E	296	0	**ENE**	**3,60 - 5,70**

Altura da Camada de Mistura	
Valor Médio Diurno (m):	617,7
Valor Médio Noturno (m):	248,5
Valor Médio (m):	435,0

Setor da Rosa dos Ventos	Total de Registros[2]	Frequência de Ocorrência[1]
N	14	0,0016
NNE	84	0,0097
NE	350	0,0403
ENE	885	0,1018
E	2.842	0,3270
ESE	3.818	0,4393
SE	388	0,0446
SSE	29	0,0033
S	10	0,0012
SSW	22	0,0025
SW	82	0,0094
WSW	84	0,0097
W	39	0,0045
WNW	17	0,0020
NW	15	0,0017
NNW	13	0,0015
Total[2]:	**8.692**	**1,0000**
Calmos:	**68**	-
Total[3]:	**8.760**	-

Classe de Estabilidade	Total de Registros[2]	Frequência de Ocorrência[1]
A	7	0,0008
B	445	0,0512
C	1.824	0,2098
D	2.025	0,2330
E	1.741	0,2003
F	2.650	0,3049
Total[2]	**8.692**	**1,0000**
Calmos:	**68**	-
Total[3]:	**8.760**	-

Faixa de Velocidade	Total de Registros[2]	Frequência de Ocorrência[1]
0,50 - 2,10	1.658	0,1908
2,10 - 3,60	2.015	0,2318
3,60 - 5,70	3.980	0,4579
5,70 - 8,80	1.022	0,1176
8,80 - 11,10	17	0,0020
>= 11,10	0	0,0000
Total[2]:	**8.692**	**1,0000**
Calmos:	**68**	-
Total[3]:	**8.760**	-

Legenda

Marcador	Significado
1	Frequência de Ocorrência excluindo ventos calmos.
2	Total de registros excluindo ventos calmos.
3	Total de registros incluindo ventos calmos.

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
A	7	0,0008

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NE	0,0000	0,1429	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1429**
	ENE	0,1429	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1429**
	E	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	ESE	0,0000	0,4286	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,4286**
	SE	0,0000	0,1429	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1429**
	SSE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	S	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SSW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	WSW	0,0000	0,1429	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1429**
	W	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,1429**	**0,8571**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	1,0000

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N							
	NNE							
	NE		2,84					**2,84**
	ENE	1,43						**1,43**
	E							
	ESE		2,87					**2,87**
	SE		2,27					**2,27**
	SSE							
	S							
	SSW							
	SW							
	WSW		2,50					**2,50**
	W							
	WNW							
	NW							
	NNW							
Média		**1,43**	**2,70**					**2,52**

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	ENE	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	E	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	ESE	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0003**
	SE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	SSE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	S	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SSW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	WSW	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	W	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,0001**	**0,0007**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	0,0008

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
B	445	0,0512

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0022	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0045**
	NNE	0,0000	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0045**
	NE	0,0135	0,0090	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0225**
	ENE	0,0404	0,0067	0,0202	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0674**
	E	0,0202	0,0427	0,0921	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1551**
	ESE	0,0112	0,0787	0,5169	0,0000	0,0000	0,0000	**0,6067**
	SE	0,0045	0,0337	0,0787	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1169**
	SSE	0,0000	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0022**
	S	0,0000	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0022**
	SSW	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0045**
	SW	0,0067	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0067**
	WSW	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0045**
	W	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0022**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,1101**	**0,1820**	**0,7079**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	1,0000

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	1,42	3,16					**2,29**
	NNE		2,72					**2,72**
	NE	1,03	2,85					**1,76**
	ENE	1,26	3,11	4,24				**2,34**
	E	1,55	3,30	4,22				**3,62**
	ESE	1,79	3,17	4,34				**4,14**
	SE	1,76	3,29	4,32				**3,92**
	SSE		3,34					**3,34**
	S		2,34					**2,34**
	SSW	0,75						**0,75**
	SW	1,06						**1,06**
	WSW	1,00						**1,00**
	W	1,30						**1,30**
	WNW							
	NW							
	NNW							
Média		**1,32**	**3,19**	**4,32**				3,78

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	NNE	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	NE	0,0007	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0012**
	ENE	0,0021	0,0003	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0035**
	E	0,0010	0,0022	0,0047	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0079**
	ESE	0,0006	0,0040	0,0265	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0311**
	SE	0,0002	0,0017	0,0040	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0060**
	SSE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	S	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	SSW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	SW	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0003**
	WSW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	W	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,0056**	**0,0093**	**0,0362**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	0,0512

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
C	1.824	0,2098

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0022**
	NE	0,0055	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0066**
	ENE	0,0055	0,0044	0,0044	0,0005	0,0000	0,0000	**0,0148**
	E	0,0088	0,0148	0,1091	0,0482	0,0000	0,0000	**0,1809**
	ESE	0,0016	0,0362	0,5323	0,1404	0,0000	0,0000	**0,7105**
	SE	0,0011	0,0055	0,0647	0,0055	0,0000	0,0000	**0,0768**
	SSE	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0022**
	S	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	SSW	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0011**
	SW	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0011**
	WSW	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0011**
	W	0,0016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0016**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
Total		**0,0302**	**0,0625**	**0,7127**	**0,1946**	**0,0000**	**0,0000**	**1,0000**

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N							
	NNE	1,23						**1,23**
	NE	1,13	2,33					**1,33**
	ENE	1,56	2,87	4,44	6,32			**2,98**
	E	1,40	2,89	4,86	6,27			**4,91**
	ESE	1,48	3,11	4,82	6,22			**5,00**
	SE	1,33	3,05	4,65	5,92			**4,58**
	SSE			4,25				**4,25**
	S	0,60						**0,60**
	SSW	0,81						**0,81**
	SW	1,25						**1,25**
	WSW	1,09						**1,09**
	W	0,90						**0,90**
	WNW							
	NW							
	NNW		3,16					**3,16**
Média		**1,29**	**3,02**	**4,81**	**6,22**			**4,87**

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	NE	0,0012	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0014**
	ENE	0,0012	0,0009	0,0009	0,0001	0,0000	0,0000	**0,0031**
	E	0,0018	0,0031	0,0229	0,0101	0,0000	0,0000	**0,0380**
	ESE	0,0003	0,0076	0,1117	0,0295	0,0000	0,0000	**0,1491**
	SE	0,0002	0,0012	0,0136	0,0012	0,0000	0,0000	**0,0161**
	SSE	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	S	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	SSW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	SW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	WSW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	W	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0003**
	WNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNW	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
Total		**0,0063**	**0,0131**	**0,1496**	**0,0408**	**0,0000**	**0,0000**	**0,2098**

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
D	2.025	0,2330

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	NNE	0,0025	0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0044**
	NE	0,0094	0,0035	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0153**
	ENE	0,0104	0,0119	0,0114	0,0030	0,0000	0,0000	**0,0365**
	E	0,0094	0,0410	0,1699	0,1768	0,0069	0,0000	**0,4040**
	ESE	0,0015	0,0756	0,2528	0,1447	0,0015	0,0000	**0,4760**
	SE	0,0020	0,0084	0,0242	0,0049	0,0000	0,0000	**0,0395**
	SSE	0,0015	0,0015	0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0049**
	S	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
	SSW	0,0005	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0010**
	SW	0,0049	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0059**
	WSW	0,0030	0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0049**
	W	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0010**
	WNW	0,0000	0,0005	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0010**
	NW	0,0015	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0020**
	NNW	0,0000	0,0005	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
Total		**0,0484**	**0,1496**	**0,4642**	**0,3294**	**0,0084**	**0,0000**	1,0000

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N		2,49					**2,49**
	NNE	1,14	2,98					**1,96**
	NE	1,25	2,79	4,13				**2,06**
	ENE	1,40	2,84	4,50	6,04			**3,20**
	E	1,76	2,99	4,87	6,54	9,37		**5,41**
	ESE	1,98	3,09	4,71	6,39	9,07		**4,97**
	SE	1,47	3,12	4,51	6,32			**4,29**
	SSE	1,75	2,84	4,07				**3,00**
	S	1,65	2,73					**2,01**
	SSW	0,89	3,21					**2,05**
	SW	1,39	2,23					**1,53**
	WSW	1,32	2,60					**1,84**
	W	1,51						**1,51**
	WNW		2,48	4,00				**3,24**
	NW	0,86	2,62					**1,30**
	NNW		2,87	5,08				**4,34**
Média		**1,44**	**3,01**	**4,74**	**6,47**	**9,32**		**4,93**

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	NNE	0,0006	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0010**
	NE	0,0022	0,0008	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0036**
	ENE	0,0024	0,0028	0,0026	0,0007	0,0000	0,0000	**0,0085**
	E	0,0022	0,0095	0,0396	0,0412	0,0016	0,0000	**0,0941**
	ESE	0,0003	0,0176	0,0589	0,0337	0,0003	0,0000	**0,1109**
	SE	0,0005	0,0020	0,0056	0,0012	0,0000	0,0000	**0,0092**
	SSE	0,0003	0,0003	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0012**
	S	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0003**
	SSW	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	SW	0,0012	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0014**
	WSW	0,0007	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0012**
	W	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	WNW	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	NW	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	NNW	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0003**
Total		**0,0113**	**0,0349**	**0,1081**	**0,0767**	**0,0020**	**0,0000**	0,2330

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
E	1.741	0,2003

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0006**
	NE	0,0000	0,0000	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0046**
	ENE	0,0017	0,0126	0,0345	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0488**
	E	0,0052	0,0735	0,3975	0,0000	0,0000	0,0000	**0,4762**
	ESE	0,0006	0,0712	0,3578	0,0000	0,0000	0,0000	**0,4296**
	SE	0,0006	0,0092	0,0235	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0333**
	SSE	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0006**
	S	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0006**
	SSW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SW	0,0017	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0023**
	WSW	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0006**
	W	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0011**
	WNW	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0011**
	NW	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0006**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,0098**	**0,1717**	**0,8185**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	1,0000

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N							
	NNE		3,01					**3,01**
	NE			4,22				**4,22**
	ENE	1,98	3,29	4,30				**3,96**
	E	2,02	3,32	4,48				**4,27**
	ESE	1,92	3,32	4,37				**4,19**
	SE	1,95	3,32	4,17				**3,90**
	SSE		2,63					**2,63**
	S			3,95				**3,95**
	SSW							
	SW	1,95	2,36					**2,05**
	WSW		2,36					**2,36**
	W		2,32					**2,32**
	WNW		2,43					**2,43**
	NW		2,52					**2,52**
	NNW							
Média		**1,99**	**3,29**	**4,41**				**4,20**

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	NNE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	NE	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0009**
	ENE	0,0003	0,0025	0,0069	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0098**
	E	0,0010	0,0147	0,0796	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0954**
	ESE	0,0001	0,0143	0,0717	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0861**
	SE	0,0001	0,0018	0,0047	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0067**
	SSE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	S	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	SSW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
	SW	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	WSW	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	W	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	WNW	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0002**
	NW	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0001**
	NNW	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0000**
Total		**0,0020**	**0,0344**	**0,1639**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	0,2003

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
F	2.650	0,3049

Frequência de Ocorrência Relativa (relativa ao total de registros da Classe de Estabilidade considerada, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0038	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0042**
	NNE	0,0253	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0257**
	NE	0,1057	0,0030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,1087**
	ENE	0,1721	0,0800	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,2521**
	E	0,1079	0,1925	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,3004**
	ESE	0,0358	0,1668	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,2026**
	SE	0,0083	0,0132	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0215**
	SSE	0,0042	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0049**
	S	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
	SSW	0,0060	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0060**
	SW	0,0226	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0230**
	WSW	0,0257	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0257**
	W	0,0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0117**
	WNW	0,0049	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0049**
	NW	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0038**
	NNW	0,0034	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0034**
Total		**0,5426**	**0,4574**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	1,0000

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,86	3,12					**1,07**
	NNE	1,02	2,55					**1,05**
	NE	1,28	2,45					**1,31**
	ENE	1,49	2,57					**1,83**
	E	1,61	2,73					**2,33**
	ESE	1,66	2,81					**2,60**
	SE	1,49	2,88					**2,35**
	SSE	0,94	2,60					**1,20**
	S	1,19						**1,19**
	SSW	1,30						**1,30**
	SW	1,13	2,22					**1,15**
	WSW	1,05						**1,05**
	W	1,16						**1,16**
	WNW	1,15						**1,15**
	NW	0,79						**0,79**
	NNW	1,04						**1,04**
Média		**1,40**	**2,73**					**2,01**

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

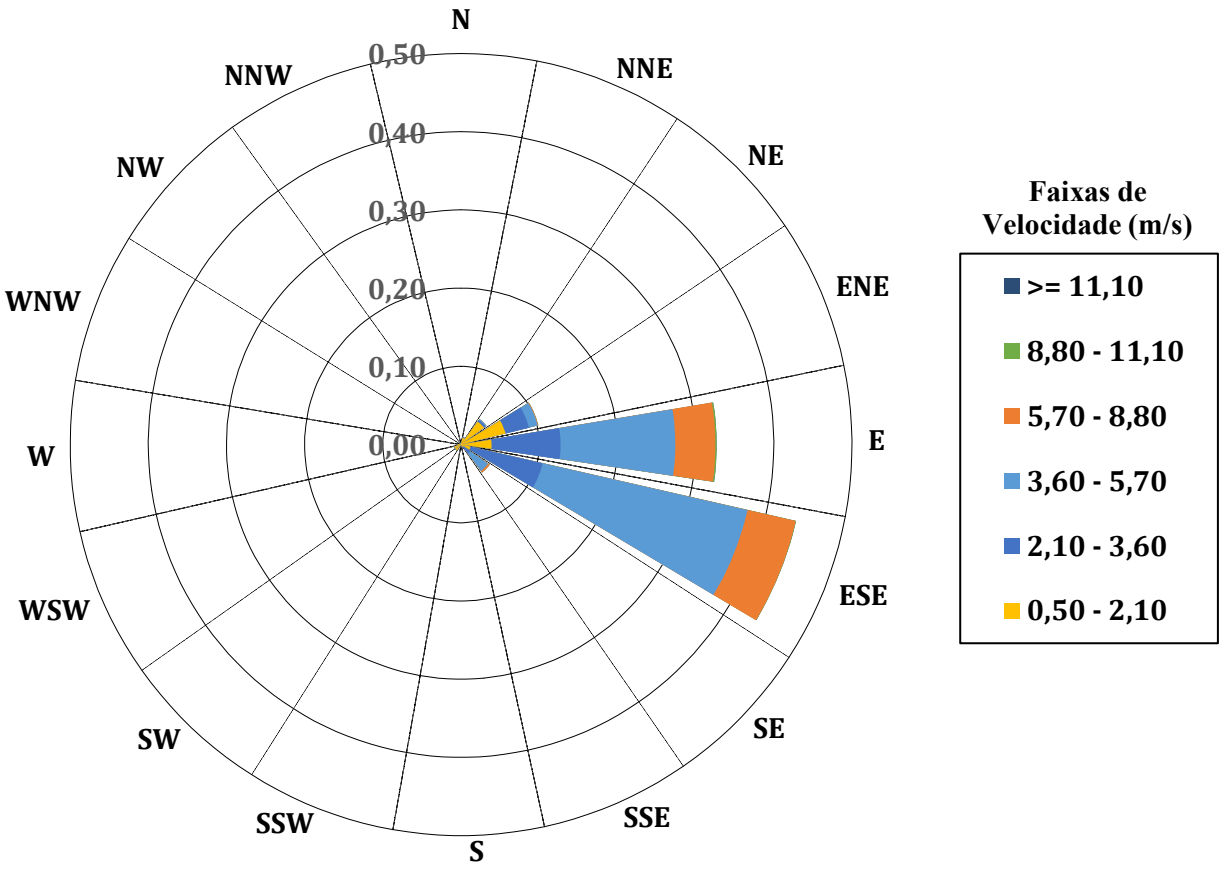
Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0012	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0013**
	NNE	0,0077	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0078**
	NE	0,0322	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0331**
	ENE	0,0525	0,0244	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0769**
	E	0,0329	0,0587	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0916**
	ESE	0,0109	0,0509	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0618**
	SE	0,0025	0,0040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0066**
	SSE	0,0013	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
	S	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0005**
	SSW	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0018**
	SW	0,0069	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0070**
	WSW	0,0078	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0078**
	W	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0036**
	WNW	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
	NW	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0012**
	NNW	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0010**
Total		**0,1654**	**0,1394**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	0,3049

Classe de Estabilidade	Registros	Frequência
Total	8.692	1,0000

Frequência de Ocorrência Absoluta (relativa ao total de registros válidos, excluindo ventos calmos)

Frequência de Ocorrência		Faixa de Velocidade (m/s)						Total
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,0013	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0016**
	NNE	0,0087	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0097**
	NE	0,0362	0,0025	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0403**
	ENE	0,0586	0,0309	0,0115	0,0008	0,0000	0,0000	**0,1018**
	E	0,0390	0,0882	0,1468	0,0513	0,0016	0,0000	**0,3270**
	ESE	0,0123	0,0947	0,2688	0,0632	0,0003	0,0000	**0,4393**
	SE	0,0036	0,0108	0,0280	0,0023	0,0000	0,0000	**0,0446**
	SSE	0,0016	0,0008	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0033**
	S	0,0008	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0012**
	SSW	0,0024	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0025**
	SW	0,0090	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0094**
	WSW	0,0090	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0097**
	W	0,0043	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0045**
	WNW	0,0015	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0020**
	NW	0,0015	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0017**
	NNW	0,0010	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0015**
Total		**0,1908**	**0,2318**	**0,4579**	**0,1176**	**0,0020**	**0,0000**	**1,0000**

Velocidade Média (m/s)		Faixa de Velocidade (m/s)						Média
		0,50 - 2,10	2,10 - 3,60	3,60 - 5,70	5,70 - 8,80	8,80 - 11,10	>= 11,10	
Setor da Rosa dos Ventos	N	0,91	2,92					**1,34**
	NNE	1,04	2,86					**1,22**
	NE	1,27	2,64	4,19				**1,46**
	ENE	1,48	2,67	4,35	6,08			**2,20**
	E	1,62	2,88	4,63	6,48	9,37		**4,11**
	ESE	1,67	2,98	4,63	6,31	9,07		**4,44**
	SE	1,51	3,08	4,50	6,12			**4,00**
	SSE	1,11	2,81	4,16				**2,36**
	S	1,24	2,53	3,95				**1,77**
	SSW	1,19	3,21					**1,28**
	SW	1,19	2,26					**1,25**
	WSW	1,07	2,54					**1,18**
	W	1,16	2,32					**1,22**
	WNW	1,15	2,44	4,00				**1,55**
	NW	0,80	2,57					**1,04**
	NNW	1,04	3,01	5,08				**1,96**
Média		**1,40**	**2,89**	**4,61**	**6,38**	**9,32**		**3,82**


N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
Faixas de Velocidade (m/s)
>= 11,10
8,80 - 11,10
5,70 - 8,80
3,60 - 5,70
2,10 - 3,60
0,50 - 2,10

406.000 408.000 410.000 412.000 414.000 416.000 418.000

9.500.000 9.498.000 9.496.000 9.494.000 9.492.000 9.490.000

N W E S

Riacho do Pagão
Riacho do Melo
Riacho dos Caibos
Riacho do Bitu
Riacho do Gangorra
Riacho Alcantil
Riacho das Guaribas
Riacho Lúcio
Riacho Cunha-Moti
Riacho Caramutim
Riacho da Mata Fome
Riacho Curimatã
Riacho do Mulungu
Caninde
Santa Quitéria

SQ-01* SQ-02 SQ-01 SQ-04 SQ-03 SQ-05 SQ-06

PC-04/AS-01/QA-02 PC-05 PC-03 PC-02 PC-01 PC-06 PC-09 PC-07 QA-03 AS-02 PC-08 AS-03 PC-10/AS-04 PC-12 PC-13 AS-05 PC-11 PC-14 QA-01 PC-19 AS-09 PC-20 PC-18/AS-08 PC-15 PC-16 AS-06 AS-07 PC-17

366

0 0,5 1 2 km
1:50.000

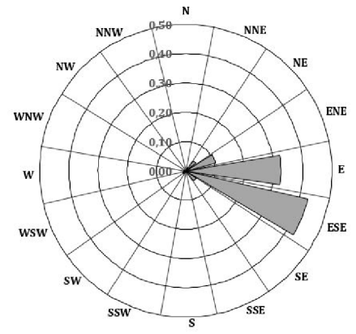
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
Base de relevo, disponível no Basemap do ArcGIS, acessado em Janeiro/2021;
Hidrografia IBGE, escala 1:250.000, disponível em www.ibge.gov.br.

FORMATO A3 297 x 420 mm

DIREÇÃO PREDOMINANTE DOS VENTOS

Janeiro/2013 a dezembro/2015



PONTOS E MATRIZES ASSOCIADAS

Ponto	Sub	Sup	Pei	Aer	Rad	Ali
SQ-01	X	X		X	X	X
SQ-02		X	X			
SQ-03	X			X	X	X
SQ-04	X			X	X	
SQ-05		X				
SQ-06	X	X		X	X	X
PC-01 a PC-20	X					
AS-01 a AS-06		X				
AS-07		X	X			
AS-08 a AS-09		X				
QA-01				X	X	
QA-02					X	
QA-03				X	X	

Sigla	Significado
Sub	Água Subterrânea
Sup	Água de Superfície e Sedimento
Pei	Peixe
Aer	Aerossol e Solo Associado
Rad	Radição Ambiente e Radônio
Ali	Cadeia Alimentar e Solo Associado

LEGENDA

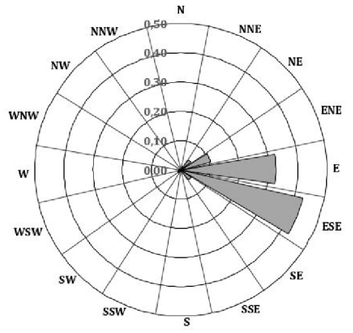
- Pontos de monitoração internos à AID
- Sede municipal
- Corpo d'água
- Curso d'água
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Área Diretamente Afetada - ADA

NOTA: * Produtos agropecuarios e solo associado

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Rede de Monitoração Internos à AID	NÚMERO DO PROJETO: 0568504	
		FIGURA / ANEXO: FIGURA 09	
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 20/10/2020 EDIÇÃO / 26/05/2021 REVISÃO	ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA	CD 0568504-1-PG009
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS	ERM

DIREÇÃO PREDOMINANTE DOS VENTOS

Janeiro/2013 a dezembro/2015



PONTOS E MATRIZES ASSOCIADAS

Ponto	Sub	Sup	Pei	Aer	Rad	Ali
SQ-07	X			X	X	X
SQ-08	X					
SQ-09	X			X	X	X
SQ-10		X	X			
SQ-11	X					
SQ-12	X				X	
SQ-13		X				

Sigla	Significado
Sub	Água Subterrânea
Sup	Água de Superfície e Sedimento
Pei	Peixe
Aer	Aerossol e Solo Associado
Rad	Radição Ambiente e Radônio
Ali	Cadeia Alimentar e Solo Associado

LEGENDA

- Pontos de monitoração internos à AID
- Pontos de monitoração externos à AID
- Sede municipal
- Corpo d'água
- Curso d'água
- Rodovia
- Fazenda Itataia
- Área de Influência Direta - AID (EIA Arcadis, 2013)
- Limite municipal
- Área Diretamente Afetada - ADA

Setores representativos das áreas mais propensas a impactos resultantes de efluentes atmosféricos

- W
- WNW
- WSW

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 24 Sul

FONTE:
IBGE, escala 1:250.000, hidrografia, rodovias, limites e sedes administrativas.

FORMATO A3 297 x 420 mm

CLIENTE: **Consórcio Santa Quitéria**	DESCRIÇÃO: Rede de Monitoração Externos à AID	NÚMERO DO PROJETO: 0568504	0568504-1-PG0.08
PROJETO: Programa de Monitoração Radiológica Ambiental Pré-Operacional para o Projeto Santa Quitéria – PMRA-PO	CONTROLE DE EDIÇÃO: 20/10/2020 EDIÇÃO / 26/05/2021 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: FIGURA 08	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	ELABORADO POR: RENATA OLIVEIRA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO SANTOS	

Consultoria Econômica e Ambiental

+55 (11) **2638-6664 / 3071-2721**

ESCRITÓRIO SÃO PAULO

Rua Jerônimo da Veiga, 164, 16° andar
São Paulo, SP CEP 04536-900

SIGA A TETRA+

www.tetramais.com.br