

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 354356/2017-0
 Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-03 23K 664166/7761722		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/09/2017 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/09/2017 10:59:00	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	23,6
Condutividade	µS/cm	1	185
Fósforo	mg/kg	4,2	1210
Alumínio	mg/kg	4,2	21500
Antimônio	mg/kg	4,2	< 4,2
Arsênio	mg/kg	4,2	< 4,2
Bário	mg/kg	4,2	188
Berílio	mg/kg	4,2	< 4,2
Boro	mg/kg	4,2	1920
Cádmio	mg/kg	0,42	< 0,42
Cálcio	mg/kg	210	2030
Cromo	mg/kg	4,2	170
Cobre	mg/kg	4,2	81,6
Cobalto	mg/kg	4,2	26,6
Ferro	mg/kg	210	333000
Chumbo	mg/kg	4,2	10,0
Lítio	mg/kg	4,2	7,19
Magnésio	mg/kg	210	604
Manganês	mg/kg	4,2	5720
Molibdênio	mg/kg	4,2	< 4,2
Níquel	mg/kg	4,2	23,2
Potássio	mg/kg	210	418
Selênio	mg/kg	4,2	< 4,2
Prata	mg/kg	4,2	< 4,2
Sódio	mg/kg	210	< 210
Tálio	mg/kg	4,2	< 4,2
Urânio	mg/kg	4,2	< 4,2
Vanádio	mg/kg	4,2	104
Zinco	mg/kg	4,2	70,8
Mercurio	mg/kg	0,21	0,693
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	0,5	42,8
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,36
Titânio	mg/kg	4,2	410
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	0
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	0
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	759
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	241
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	1	1200

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 354356/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 354356/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 59f3de1d69b58378de56b6a1b4fd7671


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 354356/2017-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-03 23K 664166/7761722		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/09/2017 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/09/2017 10:59:00	Data de Elaboração do RE:	01/12/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	23,6	2,4	03/10/2017 12:00
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	4,2	21500	3200	09/10/2017 10:00
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Bário	7440-39-3	mg/kg	4,2	188	28	09/10/2017 10:00
Berílio	7440-41-7	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Boro	7440-42-8	mg/kg	4,2	1920	290	09/10/2017 10:00
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	09/10/2017 10:00
Cálcio	7440-70-2	mg/kg	210	2030	300	09/10/2017 10:00
Cromo	7440-47-3	mg/kg	4,2	170	26	09/10/2017 10:00
Cobre	7440-50-8	mg/kg	4,2	81,6	12	09/10/2017 10:00
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	4,2	26,6	4	09/10/2017 10:00
Ferro	7439-89-6	mg/kg	210	333000	50000	09/10/2017 10:00
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	4,2	10,0	1,5	09/10/2017 10:00
Lítio	7439-93-2	mg/kg	4,2	7,19	1,1	09/10/2017 10:00
Magnésio	7439-95-4	mg/kg	210	604	91	09/10/2017 10:00
Manganês	7439-96-5	mg/kg	4,2	5720	860	09/10/2017 10:00
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Níquel	7440-02-0	mg/kg	4,2	23,2	3,5	09/10/2017 10:00
Potássio	7440-09-7	mg/kg	210	418	63	09/10/2017 10:00
Selênio	7782-49-2	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Prata	7440-22-4	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Sódio	7440-23-5	mg/kg	210	< 210	n.a.	09/10/2017 10:00
Tálio	7440-28-0	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Urânio	7440-61-1	mg/kg	4,2	< 4,2	n.a.	09/10/2017 10:00
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	4,2	104	16	09/10/2017 10:00
Zinco	7440-66-6	mg/kg	4,2	70,8	11	09/10/2017 10:00
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,21	0,693	0,14	05/10/2017 13:23
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/kg	0,5	42,8	2,14	03/10/2017 13:42
Titânio	7440-32-6	mg/kg	4,2	410	62	09/10/2017 10:00
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/12/2017 09:13
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/12/2017 09:13
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/12/2017 09:13
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/12/2017 09:13
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/12/2017 09:13
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	759	8	01/12/2017 09:13
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	241	2	01/12/2017 09:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	1	1200	60	05/10/2017 13:26

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

337529/2017-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
337530/2017-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	103	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

341085/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	mg/kg	1	< 1
Alumínio	mg/kg	1	< 1
Arsênio	mg/kg	1	< 1
Bário	mg/kg	1	< 1
Berílio	mg/kg	1	< 1
Cálcio	mg/kg	50	< 50
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1
Cobalto	mg/kg	1	< 1
Cromo	mg/kg	1	< 1
Cobre	mg/kg	1	< 1
Ferro	mg/kg	1	< 1
Potássio	mg/kg	50	< 50
Lítio	mg/kg	1	< 1
Magnésio	mg/kg	50	< 50
Manganês	mg/kg	1	< 1
Molibdênio	mg/kg	1	< 1
Sódio	mg/kg	50	< 50
Níquel	mg/kg	1	< 1
Chumbo	mg/kg	1	< 1
Antimônio	mg/kg	1	< 1
Selênio	mg/kg	1	< 1
Titânio	mg/kg	1	< 1
Tálio	mg/kg	1	< 1
Urânio	mg/kg	1	< 1
Vanádio	mg/kg	1	< 1
Zinco	mg/kg	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
341086/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	72	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	101	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	86	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	136	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	92	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	103	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	93	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	117	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	93	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	93	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	92	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	94	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	88	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	74	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	94	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	97	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	83	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	92	85 - 115

Surrogates

341085/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Itrio	100	%	85,4	70-130
341086/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Itrio	100	%	91,9	70-130
354356/2017-0 - SD-03 23K 664166/7761722				
Itrio	423,7	%	85,5	70-130

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

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

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180 - Rev. 02

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: POP PA 058 - Rev. 06

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 113 - Rev. 02

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 113 - Rev. 02

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 C: 2007 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Rogério Caldorin

André Alex Colletti

Chave de Validação: 59f3de1d69b58378de56b6a1b4fd7671



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Jozane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 354356/2017-0 - Complemento
Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-03 23K 664166/7761722		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/09/2017 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/09/2017 10:59:00	Data de Elaboração do RE:	01/12/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Condutividade	---	µS/cm	1	185	29/09/2017 15:44
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	4,2	1210	09/10/2017 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,36	29/09/2017 15:46

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 C: 2007 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Rogério Caldorin

Chave de Validação: 59f3de1d69b58378de56b6a1b4fd7671


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Jospiane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região