

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente: FUNDAÇÃO RENOVA
Endereço: Avenida Getúlio Vargas
Complemento:
Número: 671 Bairro: Funcionários
CEP: 30112021 Cidade: Belo Horizonte Estado: MG

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: ÁGUA BRUTA
Local da Coleta: Foz do riachinho Rio Ipiranga UTM:425183/ 7880868
Data da Coleta: 22/09/2017 Data Recebimento: 22/09/2017
Hora da Coleta: 11:20 Data de Início do(s) Ensaio(s): 22/09/2017
Responsável pela Coleta: Laboratório Emissão do Relatório: 24/10/2017
Identificação da Proposta: 22878/1
Critério de Conformidade: CONAMA 357 (17/03/2005)
Tipo da Amostra: ÁGUA DOCE CLASSE 2

INFORMAÇÕES DE CAMPO

Cond. Ambientais 48h anterior à coleta: Sol
Cond. Ambientais durante a coleta: Sol
Temperatura do Ambiente: 24,1 °C
Observações Relevantes: Não informado



RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

RESULTADOS ANALÍTICOS

FÍSICO-QUÍMICO

FLUORETO TOTAL	1,00 mg/L	VR: <= 1,4 mg/L
L.Q.: 0,40 mg/L	Incerteza: 12 %	Método: POP-FQ-052 ANEXO XVII, REV 15
FENÓIS TOTAIS	< 0,003 mg/L	VR: <= 0,003 mg/L
L.Q.: 0,003 mg/L	Incerteza: 25%	Método: POP-FQ-052 ANEXO XIV, REV 15
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO	< 3,00 mg/L	VR: <= 5 mg/L
L.Q.: 3,00 mg/L	Incerteza: 25 %	Método: POP-FQ-033, REV 04
SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	105,0 mg/L	VR: <= 500 mg/L
L.Q.: 10,0 mg/L	Incerteza: 19,8%	Método: SMEWW 22º ED. 2012, 2540 C
NITRITO	< 0,015 mg/L (como N)	VR: <=1,0 mg/L
L.Q.: 0,015 mg/L (como N)	Incerteza: 14 %	Método: POP-FQ-052 ANEXO XXI REV 15
NITRATO	0,50 mg/L (como N)	VR: <=10,0 mg/L
L.Q.: 0,23 mg/L (como N)	Incerteza: 7,7 %	Método: POP-FQ-052 ANEXO XX, REV 15
COR VERDADEIRA	11,00 mg Pt/L	VR: <= 75 mg Pt/L
L.Q.: 1,00 mg Pt/L	Incerteza: 12,24 %	Método: SMEWW 22º ED. 2012, 2110, 2120 D
CLORETO TOTAL	16,0 mg/L	VR: <= 250 mg/L
L.Q.: 0,1 mg/L	Incerteza: 14 %	Método: POP-FQ-052 Anexo VI REV15
SULFATO TOTAL	12,0 mg/L (como SO4)	VR: <= 250 mg/L
L.Q.: 2,0 mg/L (como SO4)	Incerteza: 9 %	Método: POP-FQ-052_ANEXO XXVII, REV 15
SURFACTANTES	2,19 mg/L (como LAS)	VR: <= 0,5 mg/L
L.Q.: 0,01 mg/L (como LAS)	Incerteza: 20 %	Método: POP-FQ-052 ANEXO XXIX, REV 15
OXIGÊNIO DISSOLVIDO	3,62 mg/L	VR: >= 5 mg/L
L.Q.: 1,0 mg/L	Incerteza: 11,0 %	Método: SMEWW 22º ED. 2012, 4500-O G
pH	6,05	VR: 6,0 A 9,0
L.Q.: 2 a 12	Incerteza: 7,11 %	Método: SMEWW, 22ª Edição, 2012 Método 4500H+
CONDUTIVIDADE	28,10 µS/cm	VR: -
L.Q.: 0,1 µS/cm	Incerteza: 17,1 %	Método: SMEWW 22º ED. 2012, 2510

MICROBIOLÓGICO

COLIFORMES TERMOTOLERANTES	< 1,8 NMP/100 mL	VR: <= 1.000 NMP/100 mL
L.Q.: 1,8 NMP/100 mL	Incerteza: -	Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-E2

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

BIOLÓGICO

CLOROFILA A < 6 µg/L VR: <= 30 µg/L
L.Q.: 6 µg/L Incerteza: 5 % Método: SMEWW 22º ED. 2012, 10200 H

METAIS

ARSÊNIO TOTAL < 0,0010 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,0010 mg/L Incerteza: 4,16 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

BÁRIO TOTAL 0,046 mg/L VR: <= 0,7 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 5,09 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

BORO TOTAL 2,865 mg/L VR: <= 0,5 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 6,03 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

CÁDMIO TOTAL 0,0011 mg/L VR: <= 0,001 mg/L
L.Q.: 0,0010 mg/L Incerteza: 4,96 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

CHUMBO TOTAL < 0,01 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,01 mg/L Incerteza: 5,89 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

COBRE DISSOLVIDO < 0,0010 mg/L VR: <= 0,009 mg/L
L.Q.: 0,0010 mg/L Incerteza: 9,04 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

FERRO DISSOLVIDO 0,490 mg/L VR: <= 0,3 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 5,1 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

MERCÚRIO TOTAL < 0,00010 mg/L VR: <= 0,0002 mg/L
L.Q.: 0,00010 mg/L Incerteza: 4,29 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

NÍQUEL TOTAL 0,025 mg/L VR: <= 0,025 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 4,96 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

PRATA TOTAL < 0,0010 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,0010 mg/L Incerteza: 9,18 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

SELÊNIO TOTAL < 0,010 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 4,93 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

ZINCO TOTAL 0,070 mg/L VR: <= 0,18 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 4,99 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

ANTIMÔNIO TOTAL < 0,0010 mg/L VR: <= 0,005 mg/L
L.Q.: 0,0010 mg/L Incerteza: 10,24 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

CROMO TOTAL < 0,010 mg/L VR: <= 0,05 mg/L
L.Q.: 0,010 mg/L Incerteza: 4,91 % Método: POP-FQ-081 Rev 06

RELATÓRIO ANALÍTICO

002-64548-140 - S

COBALTO TOTAL			0,048 mg/L	VR: <= 0,05 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 7,61 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
MANGANÊS TOTAL			1,057 mg/L	VR: <= 0,1 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 4,94 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
VANÁDIO TOTAL			< 0,010 mg/L	VR: <= 0,1 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 6,24 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
URÂNIO TOTAL			< 0,010 mg/L	VR: <= 0,02 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 10,34 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
FÓSFORO TOTAL			0,036 mg/L	VR: AMB. LÊNTICOS: ATÉ 0,03 mg/L AMB. INTERMEDIÁRIOS: ATÉ 0,05 mg/L AMB.LÓTICO E TRIBUTÁRIOS DE AMB. INTERM.:ATÉ 0,1 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 5,14 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
LÍTIO TOTAL			< 0,010 mg/L	VR: <= 2,5 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 5,16 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
BERÍLIO TOTAL			< 0,0010 mg/L	VR: <= 0,04 mg/L
L.Q.:	0,0010 mg/L	Incerteza: 9,72 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
ALUMÍNIO DISSOLVIDO			5,738 mg/L	VR: <= 0,1 mg/L
L.Q.:	0,010 mg/L	Incerteza: 8,35 %	Método: POP-FQ-081 Rev 06	
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS				
CLORDANO			< 0,01 µg/L	VR: <= 0,04 µg/L
L.Q.:	0,01 µg/L	Incerteza: 23,54 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	
HEXACLOROBENZENO			< 0,001 µg/L	VR: <= 0,0065 µg/L
L.Q.:	0,001 µg/L	Incerteza: 20,94 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	
LINDANO (GAMA-HCH)			< 0,01 µg/L	VR: <= 0,02 µg/L
L.Q.:	0,01 µg/L	Incerteza: 21,57 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	
ALDRIN + DIELDRIN			< 0,001 µg/L	VR: <= 0,005 µg/L
L.Q.:	0,001 µg/L	Incerteza: 25,09 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	
DODECACLORO PENTACICLODECANO			< 0,001 µg/L	VR: <= 0,001 µg/L
L.Q.:	0,001 µg/L	Incerteza: 18 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	
ENDOSSFAN (ALFA+BETA+SULFATO)			< 0,01 µg/L	VR: <= 0,056 µg/L
L.Q.:	0,01 µg/L	Incerteza: 25,9 %	Método: POP-CR-001 Rev 07	

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

HEPTACLORO EPÓXIDO+HEPTACLORO < 0,001 µg/L VR: <= 0,01 µg/L
L.Q.: 0,001 µg/L Incerteza: 21,52 % Método: POP-CR-001 Rev 07

METOXICLORO < 0,01 µg/L VR: <= 0,03 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 13,19 % Método: POP-CR-001 Rev 07

p,p'-DDT+p,p'-DDE+p,p'-DDD < 0,001 µg/L VR: <= 0,002 µg/L
L.Q.: 0,001 µg/L Incerteza: 19,30 % Método: POP-CR-001 Rev 07

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOCs)

BENZENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,005 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 29,36 % Método: POP-CR-002 Rev 09

ESTIRENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,02 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 20,74 % Método: POP-CR-002 Rev 09

ETILBENZENO < 2,0 µg/L VR: <= 90 µg/L
L.Q.: 2,0 µg/L Incerteza: 19,94 % Método: POP-CR-002 Rev 09

TETRACLORETO DE CARBONO < 0,002 mg/L VR: <= 0,002 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 20,34 % Método: POP-CR-002 Rev 09

TOLUENO < 2,0 µg/L VR: <= 2,0 µg/L
L.Q.: 2,0 µg/L Incerteza: 19,30 % Método: POP-CR-002 Rev 09

TRICLOROETENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,03 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 23,73 % Método: POP-CR-002 Rev 09

XILENOS < 2,0 µg/L VR: <= 300 µg/L
L.Q.: 2,0 µg/L Incerteza: 18,82 % Método: POP-CR-002 Rev 09

1,2-DICLOROETANO < 0,002 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 22,32 % Método: POP-CR-002 Rev 09

1,1-DICLOROETENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,003 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 21,7 % Método: POP-CR-002 Rev 09

TETRACLOROETENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 21,26 % Método: POP-CR-002 Rev 09

CLORETO DE METILENO < 0,002 mg/L VR: <= 0,02 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 19,5 % Método: POP-CR-002 Rev 09

TRICLOROBENZENO (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) < 0,002 mg/L VR: <= 0,02 mg/L
L.Q.: 0,002 mg/L Incerteza: 21,04 % Método: POP-CR-002 Rev 09

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC) - FENÓIS

PENTACLOROFENOL < 0,0001 mg/L VR: <= 0,009 mg/L
L.Q.: 0,0001 mg/L Incerteza: 25,13 % Método: POP-CR-001 Rev 07

2,4-DICLOROFENOL < 0,1 µg/L VR: <= 0,3 µg/L
L.Q.: 0,1 µg/L Incerteza: 24,42 % Método: POP-CR-001 Rev 07

2-CLOROFENOL < 0,1 µg/L VR: <= 0,1 µg/L
L.Q.: 0,1 µg/L Incerteza: 25,99 % Método: POP-CR-001 Rev 07

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC) - HPA

BENZO(A)ANTRACENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 23,79 % Método: POP-CR-001 Rev 07

BENZO(K)FLUORANTENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 21,69 % Método: POP-CR-001 Rev 07

BENZO(A)PIRENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 21,81 % Método: POP-CR-001 Rev 07

CRISENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 17,25 % Método: POP-CR-001 Rev 07

DIBENZO(A,H)ANTRACENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 20,52 % Método: POP-CR-001 Rev 07

INDENO(1,2,3-C,D)PIRENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 15,77 % Método: POP-CR-001 Rev 07

BENZO (b) FLUORANTENO < 0,01 µg/L VR: <= 0,05 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 28,63 % Método: POP-CR-001 Rev 07

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC) - OUTROS

ACRILAMIDA < 0,5 µg/L VR: <= 0,5 µg/L
L.Q.: 0,5 µg/L Incerteza: 13,82 % Método: POP-CR-004 Rev 07

BENZIDINA < 0,001 µg/L VR: <= 0,001 µg/L
L.Q.: 0,001 µg/L Incerteza: 39,50 % Método: POP-CR-004 Rev 07

PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS

DEMETON (DEMETON-O + DEMETON-S) < 0,1 µg/L VR: <= 0,1 µg/L
L.Q.: 0,1 µg/L Incerteza: 18,15 % Método: POP-CR-004 Rev 07

GUTION < 0,001 µg/L VR: <= 0,005 µg/L
L.Q.: 0,001 µg/L Incerteza: 25,13 % Método: POP-CR-004 Rev 07

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

MALATION < 0,05 µg/L VR: <= 0,1 µg/L
L.Q.: 0,05 µg/L Incerteza: 28,86 % Método: POP-CR-004 Rev 07

PARATION < 0,04 µg/L VR: <= 0,04 µg/L
L.Q.: 0,04 µg/L Incerteza: 33 % Método: POP-CR-004 Rev 07

PESTICIDAS CARBAMATOS

CARBARIL < 0,01 µg/L VR: <= 0,02 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 22,23 % Método: POP-CR-004 Rev 07

PESTICIDAS OUTROS

ALACLOR < 1,0 µg/L VR: <= 20 µg/L
L.Q.: 1,0 µg/L Incerteza: 11,64 % Método: POP-CR-004 Rev 07

ATRAZINA < 0,1 µg/L VR: <= 2 µg/L
L.Q.: 0,1 µg/L Incerteza: 13,3 % Método: POP-CR-004 Rev 07

METOLACLORO < 0,1 µg/L VR: <= 10 µg/L
L.Q.: 0,1 µg/L Incerteza: 35,27 % Método: POP-CR-004 Rev 07

2,4-D < 1,0 µg/L VR: <= 4,0 µg/L
L.Q.: 1,0 µg/L Incerteza: 16,48 % Método: POP-CR-004 Rev 07

GLIFOSATO < 50,0 µg/L VR: <= 65 µg/L
L.Q.: 50,0 µg/L Incerteza: 29,54 % Método: POP-CR-004 Rev 07

SIMAZINA < 1,0 µg/L VR: <= 2,0 µg/L
L.Q.: 1,0 µg/L Incerteza: 10,87 % Método: POP-CR-004 Rev 07

2,4,5-T < 1,0 µg/L VR: <= 2,0 µg/L
L.Q.: 1,0 µg/L Incerteza: 29,64 % Método: POP-CR-004 Rev 07

TRIFLURALINA < 0,01 µg/L VR: <= 0,2 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: 18,48 % Método: POP-CR-001 Rev 07

2,4,5-TP < 1,0 µg/L VR: <= 10,0 µg/L
L.Q.: 1,0 µg/L Incerteza: 23,57 % Método: POP-CR-004 Rev 07

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

Branco

Análise	Resultado	LQ
ARSÊNIO TOTAL	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
BÁRIO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
BORO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
CÁDMIO TOTAL	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
CHUMBO TOTAL	< 0,01 mg/L	0,01 mg/L
COBRE DISSOLVIDO	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
FERRO DISSOLVIDO	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
FLUORETO TOTAL	< 0,40 mg/L	0,40 mg/L
MERCÚRIO TOTAL	< 0,00010 mg/L	0,00010 mg/L
NÍQUEL TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
PRATA TOTAL	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
SELÊNIO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
ZINCO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
BENZENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
ESTIRENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
ETILBENZENO	< 2,0 µg/L	2,0 µg/L
FENÓIS TOTAIS	< 0,003 mg/L	0,003 mg/L
TETRACLOROETO DE CARBONO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
TOLUENO	< 2,0 µg/L	2,0 µg/L
TRICLOROETENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
XILENOS	< 2,0 µg/L	2,0 µg/L
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO	< 3,00 mg/L	3,00 mg/L
SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	< 10,0 mg/L	10,0 mg/L
NITRITO	99,2	0,015 mg/L (como N)
NITRATO	94	0,23 mg/L (como N)
ANTIMÔNIO TOTAL	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
CROMO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
COBALTO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
MANGANÊS TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
VANÁDIO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
BENZO(A)ANTRACENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
BENZO(K)FLUORANTENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
BENZO(A)PIRENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
URÂNIO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
ACRILAMIDA	< 0,5 µg/L	0,5 µg/L
1,2-DICLOROETANO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
1,1-DICLOROETENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
PENTAFLOROFENOL	< 0,0001 mg/L	0,0001 mg/L
TETRAFLOROETENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
ALACLOR	< 1,0 µg/L	1,0 µg/L
ATRAZINA	< 0,1 µg/L	0,1 µg/L
CLORDANO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L

Assinatura Digital: BBE0A39B0C79CBA5AAC8D272E090B1B4BDDDC3A1DFEFA39DACD3AAB5B7B4A9B4CECAB38FC4BEDE3C

CNPJ: 04.485.521/0003-07. Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra-ES, CEP: 29.163-306 - FONE: 27-3340 8200.

CNPJ: 04.485.521/0002-18. Av. Areal, QS 05, Lote, Taguatinga, DF, CEP: 71955-000 - FONE: (61) 3356-0278. (FO-ANL-142, Rev 03)

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

METOLACLORO	< 0,1 µg/L	0,1 µg/L
CLORETO TOTAL	< 0,1 mg/L	0,1 mg/L
FÓSFORO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
CRISENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
INDENO(1,2,3-C,D)PIRENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
HEXACLOROBENZENO	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
CLORETO DE METILENO	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L
2,4-DICLOROFENOL	< 0,1 µg/L	0,1 µg/L
LINDANO (GAMA-HCH)	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
2-CLOROFENOL	< 0,1 µg/L	0,1 µg/L
LÍTIO TOTAL	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
SULFATO TOTAL	100	2,0 mg/L (como SO4)
ALDRIN + DIELDRIN	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
BENZIDINA	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
BENZO (b) FLUORANTENO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
CARBARIL	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
BERÍLIO TOTAL	< 0,0010 mg/L	0,0010 mg/L
ALUMÍNIO DISSOLVIDO	< 0,010 mg/L	0,010 mg/L
2,4-D	< 1,0 µg/L	1,0 µg/L
DEMETON (DEMETON-O + DEMETON-S)	< 0,1 µg/L	0,1 µg/L
DODECACLORO PENTACICLODECANO	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
ENDOSSFUFAN (ALFA+BETA+SULFATO)	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
GLIFOSATO	< 50,0 µg/L	50,0 µg/L
GUTION	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
HEPTACLORO EPÓXIDO+HEPTACLORO	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
MALATION	< 0,05 µg/L	0,05 µg/L
METOXICLORO	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
PARATION	< 0,04 µg/L	0,04 µg/L
SIMAZINA	< 1,0 µg/L	1,0 µg/L
2,4,5-T	< 1,0 µg/L	1,0 µg/L
TRIFLURALINA	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
2,4,5-TP	< 1,0 µg/L	1,0 µg/L
p,p'-DDT+p,p'-DDE+p,p'-DDD	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
TRICLOROENZENO (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L

Recuperação

Análise	Recuperação (%)
ARSÊNIO TOTAL	88,30
BÁRIO TOTAL	93,28
BORO TOTAL	81,03
CÁDMIO TOTAL	90,08
CHUMBO TOTAL	88,86
COBRE DISSOLVIDO	85,84
FERRO DISSOLVIDO	83,8

Assinatura Digital: BBE0A39B0C79CBA5AAC8D272E090B1B4BDDDC3A1DFEFA39DACD3AAB5B7B4A9B4CECAB38FC4BEDE3C

CNPJ: 04.485.521/0003-07. Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra-ES, CEP: 29.163-306 - FONE: 27-3340 8200.

CNPJ: 04.485.521/0002-18. Av. Areal, QS 05, Lote, Taguatinga, DF, CEP: 71955-000 - FONE: (61) 3356-0278. (FO-ANL-142, Rev 03)



RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

FLUORETO TOTAL	89,5
MERCÚRIO TOTAL	86,52
NÍQUEL TOTAL	86,83
PRATA TOTAL	89
SELÊNIO TOTAL	92,22
ZINCO TOTAL	85,02
BENZENO	89
FENÓIS TOTAIS	102
TETRACLORETO DE CARBONO	86
TOLUENO	125
TRICLOROETENO	88
NITRITO	98
NITRATO	102
ANTIMÔNIO TOTAL	81,64
CROMO TOTAL	93,29
COBALTO TOTAL	83,26
MANGANÊS TOTAL	91,17
VANÁDIO TOTAL	94,74
URÂNIO TOTAL	117,11
1,2-DICLOROETANO	87
1,1-DICLOROETENO	91
TETRACLOROETENO	88
CLORETO TOTAL	91
FÓSFORO TOTAL	101,62
LINDANO (GAMA-HCH)	86
LÍTIO TOTAL	100,29
SULFATO TOTAL	105
BERÍLIO TOTAL	87,63
ALUMÍNIO DISSOLVIDO	98,59

AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 2011, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140 - S

de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 500ML	500 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO
BIOLÓGICO	VIDRO ÂMBAR (BIO) 1L	1000 ml	REFRIGERADO
METAIS	POLIETILENO METAIS DISSOLVIDO	300 ml	REFRIGERADO
METAIS	POLIETILENO METAIS 300ML	300 ml	HNO3 CONCENTRADO e REFRIGERADO
PESTICIDAS ORGANOCORADOS	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOCs)	VIAL 40ML	40 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIAL 40ML	40 ml	REFRIGERADO
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
PESTICIDAS CARBAMATOS	VIAL 40ML	40 ml	REFRIGERADO
PESTICIDAS OUTROS	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO

ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

CONCLUSÃO (A opinião e interpretação expressa abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório)

O(s) parâmetro(s) analítico(s), Boro Total, Cádmio Total, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Alumínio Dissolvido, Surfactantes, Oxigênio Dissolvido, encontra(m)-se em desacordo quando comparado(s) com o(s) valor(es) estabelecido(s) pela Resolução-CONAMA N° 357, 17/03/05 (Cap. III, Art. 15 Águas Doces Classe 2).



RELATÓRIO ANALÍTICO
002-64548-140 - S



Rosiene Rodrigues Pires
Responsável Técnica
CRQ 21200115 – 21ª Região
AFT: B3D111DB-E366-42D8-B6A0-10A92570894C

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente: FUNDAÇÃO RENOVA
Endereço: Avenida Getúlio Vargas
Cidade: Belo Horizonte *Complemento:*
N°: 671 *Bairro:* Funcionários
CEP: 30112021 *Estado:* MG

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: ÁGUA BRUTA
Local da Coleta: Foz do riachinho Rio Ipiranga UTM:425183/ 7880868
Data da Coleta: 22/09/2017 *Data Recebimento:* 22/09/2017
Hora da Coleta: 11:20 *Emissão do Relatório:* 24/10/2017
Data de Início do(s) Ensaio(s): 22/09/2017
Responsável pela Coleta: Laboratório
Identificação da Proposta: 22878/1
Critério de Conformidade: CONAMA 357 (17/03/2005)
Tipo da Amostra: ÁGUA DOCE CLASSE 2

INFORMAÇÕES DE CAMPO

Cond. Ambientais 48h anterior à coleta: Sol
Cond. Ambientais durante coleta: Sol
Temperatura do Ambiente: 24,1 °C
Observações Relevantes: Não informado



RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140

RESULTADOS ANALÍTICOS

FÍSICO-QUÍMICO

NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL < 0,010 mg/L (como N) VR: 3,7 mg/L N, para pH <= 7,5
2,0 mg/L N, para 7,5 < pH <= 8,0
1,0 mg/L N, para 8,0 < pH <= 8,5
0,5 mg/L N, para pH <= 8,5
L.Q.: 0,010 mg/L (como N) Incerteza: 15 % Método: POP-FQ-052 ANEXO I E II, REV 15

CLORO RESIDUAL TOTAL < 0,01 mg/L VR: <= 0,01 mg/L
L.Q.: 0,01 mg/L Incerteza: 17 % Método: POP-ANL-009 Rev 10

TURBIDEZ 1,63 UNT VR: <= 100 UNT
L.Q.: 0,34 UNT Incerteza: 10,56 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2130 B

MATERIAIS FLUTUANTES VA VR: VIRTUALMENTE AUSENTES
L.Q.: N/A Incerteza: N/A Método: VISUAL

SULFETO (H₂S NÃO DISSOCIADO) < 0,0020 mg/L (como S) VR: <= 0,002 mg/L
L.Q.: 0,0020 mg/L (como S) Incerteza: 37 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 S2-H

SULFETO DISSOLVIDO < 0,0020 mg/L VR: -
L.Q.: 0,0020 mg/L Incerteza: 37 % Método: USEPA METHYLENE BLUE METHOD

BIOLÓGICO

DENSIDADE DE CIANOBACTÉRIAS 1.344 cel/mL VR: <= 50.000 cel/mL
L.Q.: 3 cel/mL Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 10200 H

VISUAL

ÓLEOS E GRAXAS VISÍVEIS VA VR: VIRTUALMENTE AUSENTES
L.Q.: N/A Incerteza: N/A Método: VISUAL

CORANTES DE FONTES ANTRÓPICAS VA VR: VIRTUALMENTE AUSENTES
L.Q.: N/A Incerteza: N/A % Método: VISUAL

RESÍDUOS SÓLIDOS OBJETÁVEIS VA VR: VIRTUALMENTE AUSENTES
L.Q.: N/A Incerteza: N/A % Método: VISUAL

BIFENILAS POLICLORADAS (PCBs)

PCBS - BIFENILAS POLICLORADAS < 0,001 µg/L VR: <= 0,001 µg/L
L.Q.: 0,001 µg/L Incerteza: 25,55 % Método: POP-CR-007 Rev 05

PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

ENDRIN < 0,004 µg/L VR: <= 0,004 µg/L
L.Q.: 0,004 µg/L Incerteza: - Método: POP-CR-001 Rev 07

TOXAFENO < 0,0002 µg/L VR: <= 0,01 µg/L

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140

L.Q.: 0,0002 µg/L Incerteza: - Método: EPA 8270 D (MODIFICADO)

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC) - FENÓIS

2,4,6TRICLOROFENOL < 0,01 µg/L VR: <= 0,01 µg/L
L.Q.: 0,01 µg/L Incerteza: - Método: POP-CR-001 Rev 07

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC) - OUTROS

TRIBUTILESTANHO < 0,010 µg/L VR: <= 0,063 µg/L
L.Q.: 0,010 µg/L Incerteza: 12,59 Método: POP-CR-014 Rev. 00

RESULTADO ANALÍTICO SUBCONTRATADO

OUTROS

CIANETO LIVRE < 0,001 mg/L VR: <= 0,005 mg/L
L.Q.: 0,001 mg/L Incerteza: 15,94 % Método: ISO 14403-2:2012

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação; NA=Não se aplica
RNFT=Sólidos Suspensos Totais ; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise

Análise	Resultado	LQ
NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	< 0,010 mg/L (como N)	0,010 mg/L (como N)
ENDRIN	< 0,004 µg/L	0,004 µg/L
2,4,6TRICLOROFENOL	< 0,01 µg/L	0,01 µg/L
PCBS - BIFENILAS POLICLORADAS	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L
TOXAFENO	< 0,0002 µg/L	0,0002 µg/L
TRIBUTILESTANHO	< 0,010 µg/L	0,010 µg/L
TURBIDEZ	< 0,34 UNT	0,34 UNT

Recuperação

Análise

Análise	Recuperação (%)
NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	97
PCBS - BIFENILAS POLICLORADAS	102

AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água,

Assinatura Digital: DDE3C7E1DAF1CBF0D3DAE2ECD7D6DBE4EAEAEAF1D1F2DCE6DDF5CAF4CEC8CDE8D488

CNPJ: 04.485.521/0003-07. Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra-ES, CEP: 29.163-306 - FONE: 27-3340 8200.

CNPJ: 04.485.521/0002-18. Av. Areal, QS 05, Lote, Taguatinga, DF, CEP: 71955-000 - FONE: (61) 3356-0278. (FO-ANL-162, Emissão: 04/07/2017 Rev 06)

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140

CETESB, 2011, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, Segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011.; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 500ML	500 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
BIOLÓGICO	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	SOLUÇÃO DE LUGOL e REFRIGERADO
VISUAL	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
BIFENILAS POLICLORADAS (PCBs)	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
PESTICIDAS ORGANOCORADOS	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIDRO ÂMBAR 1L	1000 ml	REFRIGERADO
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	VIAL 40ML	40 ml	REFRIGERADO
OUTROS	POLIETILENO 300ML	300 ml	NAOH 5N e REFRIGERADO

ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

CONCLUSÃO

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) constante(s) na Resolução-CONAMA N° 357, 17/03/05 (Cap. III, Art. 15 Águas Doces Classe 2) encontra(m)-se em conformidade quando comparado a esta.

RELATÓRIO ANALÍTICO 002-64548-140



Rosiene Rodrigues Pires
Responsável Técnica
CRQ 21200115 – 21ª Região
AFT: B3D111DB-E366-42D8-B6A0-10A92570894C