

BOLETIM DE ANÁLISE N° 142312/2009-0
 Processo Comercial N° 15264/2009-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.170-245 .
Nome do Solicitante:	Pablo Alejandro Cotsifis

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	AD-06 - Kit 6		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/9/2009 09:52:00
Data da entrada no laboratório:	15/09/2009 18:28:00	Data de Elaboração do BA:	01/10/2009

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1	72	1000
Enterococos (em 100mL)	UFC/100 mL	1,0	73	
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	< 2	
Sólidos Totais	mg/L	2	49	
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,5	2,7	
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	1,3	
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,3	
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,3	
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	
Óleos e Graxas	mg/L	1	< 1	
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	< 0,01	
Molibdênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	
Estrôncio	mg/L	0,0005	< 0,0005	
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	
Dureza	mg/L	5	< 5	
Escherichia coli	NMP/100mL	1	72	

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DQO	mg/L	5	10	---
Turbidez	UNT	0,1	7,3	100
Clorofila A	µg/L	3	273	30
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0568	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0160	0,7
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Cloreto	mg/L	1	12,6	250
Cobalto	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0005	0,3079	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Manganês	mg/L	0,0001	0,0533	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Vanádio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	0,0635	0,18

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,007	0,003

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

148459/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Estrôncio	µg/L	0,5	< 0,5
Molibdênio	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
148460/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	83	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

148459/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Ítrio (M.M.T.)	50	µg/L	94	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

148460/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (M.M.T.)	50	µg/L	98	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

142312/2009-0 - AD-06 - Kit 6

Ítrio (M.M.T.)	50	%	96	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

148543/2009-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Estrôncio	µg/L	0,5	< 0,5
Molibdênio	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
148544/2009-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	80	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	83	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

148543/2009-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	74	70 - 130
148544/2009-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	78	70 - 130
142312/2009-0 - AD-06 - Kit 6				
Itrio (M.M.D.)	50	%	77	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem 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

A Bioagri Ambiental garante que todas 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.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: Os parâmetros Clorofila A, Ferro Dissolvido, Índice de Fenóis não satisfazem os limites permitidos.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Referências Metodológicas

Alcalinidade Total: SMEWW 2320 B - Titration Method

Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography

Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate Coliform Test (mod)

Enterococos: SMEWW 9230 C - Membrane Filter Techniques

Cromo VI: SMEWW 3500 - Cr - B - Colorimetric Method

DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method

Dureza: SMEWW 2340 C - EDTA Titrimetric Method

Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method

Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method

Óleos e Graxas: SMEWW 5520 B - Partition-Gravimetric Method

Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C

Sólidos Suspensos: SMEWW 2540 - D Total Suspended Solids Dried at 103-105° C

Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method

Carbono Orgânico: SMEWW 5310-B - High-Temperature Combustion Method

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method

Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)

Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll

Cianeto Livre: Method OIA-1677: Available Cyanide by Ligand Exchange and Flow Injection Analysis (FIA).

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - F - Phenate Method (mod)

Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate Coliform Test (mod)

Nitrogênio Total: Thermocatalytic oxidation with chemiluminescent detector (CLD).

Revisores

Simone Pereira do Nascimento

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Valéria Diniz Castilho

Giovana Falcim

Joseane Maria Bulow

Giovana Benati Falcim
 Giovana Benati Falcim
 Coordenadora de Projeto
 CRBio 043562/01-D – 1ª Região