

BOLETIM DE ANÁLISE N° 142310/2009-0
 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-05 - Kit 5		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/9/2009 09:15:00
Data da entrada no laboratório:	15/09/2009 18:27:00	Data de Elaboração do BA:	05/10/2009

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1	96	1000
Enterococos (em 100mL)	UFC/100 mL	1,0	69	
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	< 2	
Sólidos Totais	mg/L	2	11	
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,5	372	
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	1,9	
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,9	
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,9	
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,08	
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	7	
Escherichia coli	NMP/100mL	1	96	

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	4,2	100
Clorofila A	µg/L	3	14	30
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0355	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	0,0198	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	9,7	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	0,1936	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	Obs (2)
Manganês	mg/L	0,0001	0,0355	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	0,0418	0,18

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,003	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	
Mercúrio	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
142310/2009-0 - AD-05 - Kit 5				
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	
Mercúrio	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
142310/2009-0 - AD-05 - Kit 5				
Itrio (M.M.D.)	50	%	96	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 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 Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Referências Metodológicas

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

Enterococos: SMEWW 9230 C - Membrane Filter Techniques

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

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)

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

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

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

DQO: POP PA 001 / SMWW 5220 D mod

Dureza Total: POP PA 027 / SMWW 2340 A, B, C

Ânions - Água(mg/L): POP PA 032 / USEPA SW 846 - 300.1

Alcalinidade Total: POP PA 026 / SMWW 2320B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E

Cromo VI: POP PA 016 / SMWW 3500-Cr B

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.

Revisores

Simone Pereira do Nascimento


Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Valéria Diniz Castilho

Giovana Falcim

Joseane Maria Bulow


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