

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152243/2010-0
Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 6		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 07:20:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:03:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	38,9		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	1	< 1	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	1	9,9	46,7	218
Cobre	mg/kg	1	12	34	270
Cromo	mg/kg	1	17	81	370
Mercurio	mg/kg	0,051	< 0,051	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	1	5,7	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	1	30	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,2	< 0,2	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,2	< 0,2	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,2	< 0,2	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,2	< 0,2	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,65	< 0,65	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,65	< 0,65	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,33	< 0,33	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,33	< 0,33	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,39	< 0,39	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,39	< 0,39	2,67	62,4
PCB´s (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,5	< 4,5	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,65	< 0,65	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,65	< 0,65	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,65	< 0,65	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,65	< 0,65	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,65	< 0,65	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,65	< 0,65	44	640
Antraceno	µg/kg	0,65	< 0,65	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,65	< 0,65	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,65	0,954	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,65	1,2	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,65	< 0,65	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,65	< 0,65	160	2100
Pireno	µg/kg	0,65	< 0,65	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	8,36	< 8,36	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,12	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	7	771	4800	4800
Fósforo	mg/kg	1	532	2000	2000
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	---	5		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	33		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	66		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	848		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	48		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Itrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Itrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152243/2010-0 - kit 6

Itrio	101,2	%	86	70-130
-------	-------	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B


Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152242/2010-0
 Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 5		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 07:33:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:03:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	40,2		
Conama 344 - Sedimentos					
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	0,9	< 0,9	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,095	< 0,095	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	0,9	8,8	46,7	218
Cobre	mg/kg	0,9	8,2	34	270
Cromo	mg/kg	0,9	17	81	370
Mercurio	mg/kg	0,047	< 0,047	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	0,9	5,4	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	0,9	24	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,63	< 0,63	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,63	< 0,63	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,32	< 0,32	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,32	< 0,32	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,32	< 0,32	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,38	< 0,38	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,38	< 0,38	2,67	62,4
PCB's (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,35	< 4,35	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,63	< 0,63	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,63	< 0,63	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,63	< 0,63	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,63	< 0,63	44	640
Antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,63	< 0,63	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,63	< 0,63	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,63	< 0,63	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,63	< 0,63	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,63	< 0,63	160	2100
Pireno	µg/kg	0,63	< 0,63	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	8,07	< 8,07	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,09	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	8	995	4800	4800
Fósforo	mg/kg	0,9	578	2000	2000
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	---	1		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	69		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	150		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	758		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	22		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Itrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Itrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152242/2010-0 - kit 5

Itrio	94,9	%	85	70-130
-------	------	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B


Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152241/2010-0
Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 4		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 07:43:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:02:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	35,2		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	1	< 1	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	1	11	46,7	218
Cobre	mg/kg	1	7,8	34	270
Cromo	mg/kg	1	18	81	370
Mercurio	mg/kg	0,055	< 0,055	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	1	5,8	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	1	25	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,22	< 0,22	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,22	< 0,22	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,22	< 0,22	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,22	< 0,22	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,71	< 0,71	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,71	< 0,71	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,36	< 0,36	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,36	< 0,36	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,43	< 0,43	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,43	< 0,43	2,67	62,4
PCB´s (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,97	< 4,97	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,71	< 0,71	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,71	< 0,71	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,71	< 0,71	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,71	< 0,71	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,71	< 0,71	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,71	< 0,71	44	640
Antraceno	µg/kg	0,71	< 0,71	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,71	1,2	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,71	1,1	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,71	< 0,71	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,71	< 0,71	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,71	< 0,71	160	2100
Pireno	µg/kg	0,71	< 0,71	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	9,23	< 9,23	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	< 0,05	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	6	839	4800	4800
Fósforo	mg/kg	1	530	2000	2000
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0		
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	136		
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	217		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	123		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	103		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	414		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	7		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Itrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Itrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152241/2010-0 - kit 4

Itrio	111	%	88	70-130
-------	-----	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152240/2010-0
 Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 3		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 07:50:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:02:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	43,5		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	0,8	< 0,8	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,084	< 0,084	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	0,8	11	46,7	218
Cobre	mg/kg	0,8	8,8	34	270
Cromo	mg/kg	0,8	19	81	370
Mercurio	mg/kg	0,042	< 0,042	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	0,8	6,0	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	0,8	26	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,18	< 0,18	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,18	< 0,18	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,18	< 0,18	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,18	< 0,18	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,58	< 0,58	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,58	< 0,58	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,29	< 0,29	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,29	< 0,29	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,29	< 0,29	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,35	< 0,35	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,35	< 0,35	2,67	62,4
PCB's (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,02	< 4,02	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,58	1,2	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,58	1,1	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,58	0,617	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,58	< 0,58	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,58	< 0,58	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,58	< 0,58	44	640
Antraceno	µg/kg	0,58	< 0,58	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,58	1,1	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,58	1,3	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,58	< 0,58	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,58	< 0,58	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,58	< 0,58	160	2100
Pireno	µg/kg	0,58	0,779	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	7,45	< 7,45	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	< 0,05	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	7	967	4800	4800
Fósforo	mg/kg	0,8	590	2000	2000
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	---	7		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	90		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	193		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	650		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	60		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Ítrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Ítrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152240/2010-0 - kit 3

Ítrio	83,9	%	87	70-130
-------	------	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152239/2010-0
Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 2		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 07:54:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:01:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	35,6		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	1	< 1	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	1	11	46,7	218
Cobre	mg/kg	1	8,7	34	270
Cromo	mg/kg	1	21	81	370
Mercurio	mg/kg	0,055	< 0,055	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	1	5,9	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	1	24	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,7	< 0,7	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,7	< 0,7	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,42	< 0,42	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,42	< 0,42	2,67	62,4
PCB´s (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,9	< 4,9	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,7	< 0,7	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,7	< 0,7	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,7	< 0,7	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,7	< 0,7	44	640
Antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,7	1,2	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,7	1,1	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,7	< 0,7	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,7	< 0,7	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,7	< 0,7	160	2100
Pireno	µg/kg	0,7	< 0,7	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	9,09	< 9,09	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,21	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	11	983	4800	4800
Fósforo	mg/kg	1	605	2000	2000
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0		
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	46		
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	179		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	106		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	55		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	582		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	32		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Itrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Itrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152239/2010-0 - kit 2

Itrio	109,7	%	86	70-130
-------	-------	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 152238/2010-0
Processo Comercial N° 4699/2010-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Rua Agnelo de Brito, 33 - Federação - Salvador-BA - CEP: 40.210-245 .
Nome do Solicitante:	André Luis Ventin Bonfim

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	kit 1		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	29/4/2010 08:00:00
Data da entrada no laboratório:	03/05/2010 21:01:00	Data de Elaboração do BA:	18/05/2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	36,1		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Arsênio	mg/kg	1	< 1	8,2	70
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	9,6
Chumbo	mg/kg	1	12	46,7	218
Cobre	mg/kg	1	14	34	270
Cromo	mg/kg	1	15	81	370
Mercurio	mg/kg	0,054	< 0,054	0,15	0,71
Níquel	mg/kg	1	4,6	20,9	51,6
Zinco	mg/kg	1	43	150	410
BHC Alfa	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Beta	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Delta	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
BHC Gama	µg/kg	0,21	< 0,21	0,32	0,99
Cis Clordano	µg/kg	0,7	< 0,7	2,26	7,9
Trans Clordano	µg/kg	0,7	< 0,7	2,26	4,79
DDD (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	1,22	7,81
DDE (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,07	374
DDT (isômeros)	µg/kg	0,35	< 0,35	1,19	4,77
Dieldrin	µg/kg	0,42	< 0,42	0,71	4,3
Endrin	µg/kg	0,42	< 0,42	2,67	62,4
PCB's (soma - lista holandesa)	µg/kg	4,84	< 4,84	22,7	180
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	74,8	693
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,7	< 0,7	88,8	763
Criseno	µg/kg	0,7	< 0,7	108	846
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	6,22	135
Acenafteno	µg/kg	0,7	< 0,7	16	500
Acenaftileno	µg/kg	0,7	< 0,7	44	640
Antraceno	µg/kg	0,7	< 0,7	85,3	1100
Fenantreno	µg/kg	0,7	1,1	240	1500
Fluoranteno	µg/kg	0,7	1,1	600	5100
Fluoreno	µg/kg	0,7	< 0,7	19	540
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,7	< 0,7	70	670
Naftaleno	µg/kg	0,7	< 0,7	160	2100
Pireno	µg/kg	0,7	< 0,7	665	2600
Soma de PAHs	µg/kg	8,98	< 8,98	3000	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,06	10	10
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	7	719	4800	4800
Fósforo	mg/kg	1	505	2000	2000
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	---	15		
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	69		

Conama 344 - Sedimentos

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Conama 344 - Nível 1 - VMP	Conama 344 - Nível 2 - VMP
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	114		
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	786		
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	16		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

152422/2010-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
152423/2010-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	102	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	100	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	100	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	98	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	100	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	100	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	100	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	100	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	100	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	91	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	100	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	100	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	100	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	96	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	100	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	100	85 - 115

Surrogates

155572/2010-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Itrio	50	%	93	70-130
-------	----	---	----	--------

155573/2010-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023

Itrio	50	%	99	70-130
-------	----	---	----	--------

152238/2010-0 - kit 1

Itrio	107,4	%	81	70-130
-------	-------	---	----	--------

Conama 344 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 344 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

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 estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 344, de 25 de março de 2004 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500

Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser

Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7

Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010

Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B

SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270C, 3550B

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Nereida Aparecida Bongiorno

André Alex Colletti



Nereida Ap. Bongiorno
Coordenador de Projeto
CRQ 04409149 – 4ª Região