

4º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTO
DE CONDICIONANTES

CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Anexo 11.3.2 - 9 – Laudos laboratoriais da Coleta
Trimestral 2**

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337159/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	17/12/2012 16:48:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:46	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	482,7		---
Sódio	µg/L	1	9234,5	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1747,2		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	16	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,9		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	0,05		
Cloreto	µg/L	1000	27200	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	1374,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	241	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	1109	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	43	---	---
Cor	Pt/Co	5	16		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,3		
Potássio	µg/L	1	1063,6		---
Manganês	µg/L	1	20,6	25	100
Alumínio	µg/L	20	2227,0	50	200
Cobre	µg/L	1	6,57	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,33	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337159/2012-1 - ALT_C2

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337159/2012-1 - ALT_C2

Ítrio (Metais Totais)	50	%	95	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337159/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,95

Temperatura da amostra (°C):29,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 81a9edcff588f7b6111fd8ebb2d97132



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 336753/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 10:40:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 13:47	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	985,4		---
Sódio	µg/L	1	4604,5	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2772,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	3,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02		
Cloreto	µg/L	500	2935	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	13,3	10	10
Ferro	µg/L	20	22040,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	5443	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	4,21	10	20
Sulfato	µg/L	500	937	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	13		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,3		
Potássio	µg/L	1	823,2		---
Manganês	µg/L	1	57,4	25	100
Alumínio	µg/L	20	14149,3	50	200
Cobre	µg/L	1	96,9	50	2000
Cromo	µg/L	1	22,3	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	8,0		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340735/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

340735/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340736/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
340735/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340736/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

336753/2012-1 - ALT_C6

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

336753/2012-1 - ALT_C6

Ítrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 336753/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,84

Temperatura da amostra (°C): 28,4

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Stefanny de Souza Santos Ferreira

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 9711367bd50819503d1ce75543c836fa



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337148/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 16:50:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:38	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	587,3		---
Sódio	µg/L	10	55361,9	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5675,3		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	31	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,8		
Fosfato (como P)	mg/L	0,04	< 0,04		
Cloreto	µg/L	500	47348	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	8213,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	7220	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	13190	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	20,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	12	---	---
Cor	Pt/Co	5	13		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	2,2		
Potássio	µg/L	1	3909,1		---
Manganês	µg/L	1	96,3	25	100
Alumínio	µg/L	20	5487,6	50	200
Cobre	µg/L	1	36,0	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	11		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342949/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	83	80 - 120

Surrogates
342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

342949/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337148/2012-1 - ALT_C17

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
342874/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342875/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	89	80 - 120

Surrogates
342874/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

342875/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337148/2012-1 - ALT_C17

Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337148/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,52

Temperatura da amostra (°C): 28,1

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 72e9cf8c2f9f41bb136ee9504a65e02a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337145/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C19		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 15:49:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:36	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1827,6		---
Sódio	µg/L	5	34963,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10838,7		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	11	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	14,3		
Fosfato (como P)	mg/L	0,04	< 0,04		
Cloreto	µg/L	1000	32316	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	4,27	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	421,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	106	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	4544	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	92,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	13400	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,5		
Potássio	µg/L	1	6248,4		---
Manganês	µg/L	1	66,9	25	100
Alumínio	µg/L	5	347,9	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342949/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	83	80 - 120

Surrogates
342948/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

342949/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337145/2012-1 - ALT_C19

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
342874/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342875/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	89	80 - 120

Surrogates
342874/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

342875/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337145/2012-1 - ALT_C19

Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337145/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,53

Temperatura da amostra (°C):30

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Nitrato (como N), Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Antonia Macena da Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: f04ecb9ea8da49c3e24c23ee386c88c0



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 337246/2012-0
 Processo Comercial Nº 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C26		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 16:05:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:45	Data de Elaboração do BA:	02/01/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor Aparente	Pt/Co	5	7	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	1849	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	1000	8270	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02		
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000		---
Cloreto	µg/L	500	22218	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2748,0		---
Magnésio	µg/L	1	770,8		---
Sódio	µg/L	5	24378,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2794,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	8	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	11,7		
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03		
Ferro Total	µg/L	1	18,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	14,1	100	300
Alumínio	µg/L	5	154,5	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre Total	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo Total	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel Total	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês Total	µg/L	1	27,3	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	1	< 1	---	Ausentes
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

342950/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342951/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120

Surrogates
342950/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

342951/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337246/2012-0 - ALT C26

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
342876/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	< 1
Manganês Total	µg/L	1	< 1
Ferro Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Cobre Total	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342877/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
342876/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

342877/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337246/2012-0 - ALT C26

Itrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água
342728/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1

342728/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Xilenos	µg/L	3	< 3

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342729/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	113	60 -140
Tolueno	20	µg/L	108	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	115	60 -140
m,p-Xilenos	40	µg/L	117	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	122	60 -140

Surrogates
342728/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água

Tolueno-d8	20	%	89	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	60 -140

342729/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água

Tolueno-d8	20	%	86	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	60 -140

337246/2012-0 - ALT C26

Tolueno-d8	20	%	81	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	75	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,60

Temperatura da amostra (°C):29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Cor Aparente: POP PA 012 / SMWW 2120 B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

VOC : POP PA 071 (Rev.07) / USEPA SW 846 8260C, 5021A

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540 D e E

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Fábio Luís Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 270e15f4975034060274e434f99decb6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340259/2012-3
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT4				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:06	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	186,5		---
Sódio	µg/L	10	70778,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2873,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	204	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	6636	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	94,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	28,0	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	21,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Cor	Pt/Co	5	15		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,1		
Potássio	µg/L	1	1255,0		---
Manganês	µg/L	1	< 1	25	100
Alumínio	µg/L	1	23,9	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	204		
pH (a 25°C)		0 - 14	5,41	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
343914/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343915/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates
343914/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

343915/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340259/2012-3 - ALT_PT4

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340259/2012-3 - ALT_PT4				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	128	60 -140
Tolueno	20	µg/L	105	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	99	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	97	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	100	60 -140
Surrogates				
344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	80	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	82	60 -140
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	85	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	60 -140
340259/2012-3 - ALT_PT4				
Tolueno-d8	20	%	87	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340259/2012-2

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 8,04

Temperatura da amostra (°C): 28,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C
pH: POP PA 011 / SMWW 4500 – H+ B
Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Fábio Luís Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 9d321f25da858ce72023f0a26a9828b3


Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337242/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 15:27:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:43	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1085,0		---
Sódio	µg/L	1	6196,4	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1771,6		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,8		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	8026	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	90,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	59,8	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	758	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2500	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,17	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	59,7		---
Manganês	µg/L	1	5,32	25	100
Alumínio	µg/L	5	104,1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	17		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

342950/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

342950/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342951/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120
Surrogates				
342950/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
342951/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
337242/2012-1 - ALT_PT7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
342876/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342877/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
342876/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
342877/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
337242/2012-1 - ALT_PT7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337242/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,12

Temperatura da amostra (°C): 28,9

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Antonia Macena da Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Rhaysa Carla Gomes Moreira



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

Chave de Validação: 2588233df97aa8117b22c8fc3b821044

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337239/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 14:22:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:42	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	225,3		---
Sódio	µg/L	1	9423,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	240,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	29	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	9926	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	2169,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1677	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	2247	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	500	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	11	---	---
Cor	Pt/Co	5	25		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,5		
Potássio	µg/L	1	1411,0		---
Manganês	µg/L	1	19,1	25	100
Alumínio	µg/L	1	5,85	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	29		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	84	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	84	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
337239/2012-1 - ALT_PT9				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337239/2012-1 - ALT_PT9				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340264/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 10:58:00
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:15	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	242,1		---
Sódio	µg/L	1	954,5	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	204,2		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	2667	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	423,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	207	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	245,8		---
Manganês	µg/L	1	3,75	25	100
Alumínio	µg/L	1	54,2	50	200
Cobre	µg/L	1	18,3	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	< 5		
pH (a 25°C)		0 - 14	3,86	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120
Surrogates				
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
340264/2012-2 - ALT_PT10				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	79	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120
Surrogates				
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340264/2012-2 - ALT_PT10				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340264/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,65

Temperatura da amostra (°C): 28,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

pH: POP PA 011 / SMWW 4500 - H+ B

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: dcebb6505f59d66cba61078edf71c7ac



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337212/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT29		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 13:35:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:16	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	4724,5		---
Sódio	µg/L	5	31191,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	17476,8		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	181	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	3356	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	3,58	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	42,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	38,0	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,88	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1100	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	701,4		---
Manganês	µg/L	1	18,4	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	181		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337212/2012-1 - ALT_PT29				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337212/2012-1 - ALT_PT29				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337212/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 7,14

Temperatura da amostra (°C): 29,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitido s.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: a9af658ad2536453a13772f170a6bdac



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337161/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP_C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	17/12/2012 12:18:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:46	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	4531,1		---
Sódio	µg/L	1	4333,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2829,1		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	73	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	0,04		
Cloreto	µg/L	500	3334	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	19,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,14	10	20
Sulfato	µg/L	500	553	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	507,2		---
Manganês	µg/L	1	26,1	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337161/2012-1 - SP_C1

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337161/2012-1 - SP_C1

Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra ($LQ = LQM \times \text{fator de preparo da amostra} \times \text{correção base seca, quando aplicável}$);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337161/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,03

Temperatura da amostra (°C): 27,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 4f8437ee8a040be0419952eeface995a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337169/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP_C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	17/12/2012 13:20:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:48	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	210,4		---
Sódio	µg/L	1	4945,8	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1386,3		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	33	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	0,06		
Cloreto	µg/L	500	7452	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	22,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	18,0	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	2518	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1400	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,56	---	---
Cor	Pt/Co	5	20		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	1960,6		---
Manganês	µg/L	1	36,2	25	100
Alumínio	µg/L	1	75,9	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337169/2012-1 - SP_C2

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
340675/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340676/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337169/2012-1 - SP_C2

Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337169/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,18

Temperatura da amostra (°C):23,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 90e7da9b524c69fcfd1000bbdeaf407e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337250/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP_PT1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	17/12/2012 14:07:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:48	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	3905,6		---
Sódio	µg/L	5	10480,2	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	30906,1		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	91	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	25395	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	298,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	296	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	400	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,8	---	---
Cor	Pt/Co	5	12		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	1769,6		---
Manganês	µg/L	1	93,3	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	4	5,3		
DQO	mg/L	5	12		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	91		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	84	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	84	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337250/2012-1 - SP_PT1

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337250/2012-1 - SP_PT1

Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337250/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,63

Temperatura da amostra (°C):26,9

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 02e0072641ab639b7bc5472d44c687b9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335251/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT_1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 12:41:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:15	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	9281,9		---
Sódio	µg/L	5	12965,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	49592,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	161	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	16463	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	1	26,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	19,0	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	2106,3		---
Manganês	µg/L	5	257,1	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	161		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120
Surrogates				
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
335251/2012-1 - BM_PT_1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
335251/2012-1 - BM_PT_1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335251/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,54

Temperatura da amostra (°C):29,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 8d3cfc2ca790d0f556b04da96b7ceal3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335250/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT_2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 12:53:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:14	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	8135,6		---
Sódio	µg/L	5	21802,1	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	42473,8		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	188	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	16,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	3643	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	480,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	413	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	3000	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,17	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	3723,0		---
Manganês	µg/L	5	196,2	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	188		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120
Surrogates				
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
335250/2012-1 - BM_PT_2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
335250/2012-1 - BM_PT_2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335250/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,80

Temperatura da amostra (°C):28,9

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 2079da15b4978266d8bae7f273553b4a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335237/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP_C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 09:40:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 13:46	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	785,3		---
Sódio	µg/L	5	13414,8	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1636,8		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	6	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,8		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02		
Cloreto	µg/L	500	2889	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	387,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	353	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	3,1	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	2386,6		---
Manganês	µg/L	1	24,1	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	13,7	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

335237/2012-1 - BMP_C1

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339077/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339078/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	118	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates
339077/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

339078/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

335237/2012-1 - BMP_C1

Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335237/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,41

Temperatura da amostra (°C): 28,1

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 86d13b94f0136f2658f4d55ae4246e02



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335238/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP_C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 10:40:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 13:47	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	617,3		---
Sódio	µg/L	5	12381,4	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1466,4		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	19	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,7		
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02		
Cloreto	µg/L	500	3271	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	231,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	213	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,88	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	1362,7		---
Manganês	µg/L	1	2,44	25	100
Alumínio	µg/L	5	100,5	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

335238/2012-1 - BMP_C2

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

335238/2012-1 - BMP_C2

Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335238/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,39

Temperatura da amostra (°C):29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 3404a37d6a0544cd564b304c6e03c967



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335239/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP_PT1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 09:15:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 13:55	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1583,4		---
Sódio	µg/L	5	12069,7	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1767,1		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	34	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	5212	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	3618,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1002	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,85	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	6100,9		---
Manganês	µg/L	1	29,5	25	100
Alumínio	µg/L	1	4,50	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	34		
pH (a 25°C)		0 - 14	7,87	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339753/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

339753/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339754/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	108	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120
Surrogates				
339753/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	80	70 - 130
339754/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
335239/2012-1 - BMP_PT1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339081/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339082/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120
Surrogates				
339081/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
339082/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
335239/2012-1 - BMP_PT1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335239/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

Temperatura da amostra (°C) 28,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

pH: POP PA 011 / SMWW 4500 - H+ B

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: bb0834db209cfd9e77988a4b87ca716f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335247/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP_PT2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 10:24:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:10	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	832,1		---
Sódio	µg/L	1	7271,8	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2124,4		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	18	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	3644	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	8942,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	8546	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	3100	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	5,4	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	1294,7		---
Manganês	µg/L	5	103,8	25	100
Alumínio	µg/L	1	5,32	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	18		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120
Surrogates				
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
335247/2012-1 - BMP_PT2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
335247/2012-1 - BMP_PT2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335247/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,77

Temperatura da amostra (°C):29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: fb1f35931f7510c8194b53f1e65ad694



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337183/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 15:09:00		
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:54	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	5215,1		---
Sódio	µg/L	5	34855,9	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	31215,1		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	19,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	19649	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	44,0	8	10
Cádmio	µg/L	1	1,91	5	5
Chumbo	µg/L	5	314,8	10	10
Ferro	µg/L	20	90158,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	82,1	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	10	537,2	10	20
Sulfato	µg/L	1000	1760	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	2,9	---	---
Cor	Pt/Co	5	19		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	3,2		
Potássio	µg/L	1	8264,5		---
Manganês	µg/L	20	1402,7	25	100
Alumínio	µg/L	20	25780,8	50	200
Cobre	µg/L	5	156,0	50	2000
Cromo	µg/L	5	146,8	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	44		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
337183/2012-2 - PZ ALT3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

337183/2012-2 - PZ_ALT3				
Itrio (Metais Totais)	50	%	95	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

342427/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342428/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	120	60 -140
Tolueno	20	µg/L	127	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	124	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	119	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	128	60 -140
Surrogates				
342427/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	91	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	60 -140
342428/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	104	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	122	60 -140
337183/2012-2 - PZ_ALT3				
Tolueno-d8	20	%	113	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	117	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337183/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,97

Temperatura da amostra (°C):30,4

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Arsênio, Chumbo, Ferro, Níquel, Manganês, Alumínio, Cromo não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: b0e19345730ab721ce46268317419954



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337176/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT4				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 15:31:00		
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:52	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	5242,2		---
Sódio	µg/L	5	46436,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	19134,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	14	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	23,4		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	1000	41000	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	3320,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	88,1	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	8,56	10	20
Sulfato	µg/L	1000	1846	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	29,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	21800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	4,3	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6		
Potássio	µg/L	5	12904,3		---
Manganês	µg/L	5	478,9	25	100
Alumínio	µg/L	20	5407,9	50	200
Cobre	µg/L	1	5,01	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,80	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	14		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
337176/2012-2 - PZ_ALT4				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

337176/2012-2 - PZ_ALT4				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

342433/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342434/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	118	60 -140
Tolueno	20	µg/L	112	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	79	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	114	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	111	60 -140
Surrogates				
342433/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	92	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	60 -140
342434/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	94	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	98	60 -140
337176/2012-2 - PZ_ALT4				
Tolueno-d8	20	%	95	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	94	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337176/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,02

Temperatura da amostra (°C):29,3

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Nitrato (como N), Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Fábio Luís Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 2cbfc0c79d2f8fb6eb0e289b617a2a7c



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337210/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 12:44:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:15	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	2440,5		---
Sódio	µg/L	5	13987,7	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	14498,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	48	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	20,7		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	23520	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	40,8	10	10
Ferro	µg/L	20	54962,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	10931	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	17,7	10	20
Sulfato	µg/L	500	1978	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	41,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	8500	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,9	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4		
Potássio	µg/L	1	2992,7		---
Manganês	µg/L	20	1167,1	25	100
Alumínio	µg/L	20	14494,0	50	200
Cobre	µg/L	1	5,53	50	2000
Cromo	µg/L	1	29,3	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	48		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
337210/2012-2 - PZ_ALT7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337210/2012-2 - PZ_ALT7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água
342427/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Xilenos	µg/L	3	< 3

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342428/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	120	60 -140
Tolueno	20	µg/L	127	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	124	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	119	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	128	60 -140
Surrogates				
342427/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	91	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	60 -140
342428/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	104	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	122	60 -140
337210/2012-2 - PZ_ALT7				
Tolueno-d8	20	%	95	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337210/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,20

Temperatura da amostra (°C):29,5

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

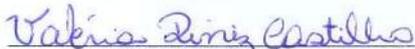
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 0285a776311482b8b72103c&c23e3530



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337217/2012-1
 Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 12:20:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:30	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	2398,9		---
Sódio	µg/L	5	10799,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	38653,2		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	43	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,1		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	12037	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	4794,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	208	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	5000	20690	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	6300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,8	---	---
Cor	Pt/Co	5	22		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,5		
Potássio	µg/L	1	6085,9		---
Manganês	µg/L	1	39,3	25	100
Alumínio	µg/L	20	9102,9	50	200
Cobre	µg/L	1	5,05	50	2000
Cromo	µg/L	1	9,40	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	7,0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	43		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337217/2012-1 - PZ_ALT8				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337217/2012-1 - PZ_ALT8				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra ($LQ = LQM \times \text{fator de preparo da amostra} \times \text{correção base seca}$, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337217/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,25

Temperatura da amostra (°C):29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NT K, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 5d554f0dadba8760ee366657f3f58953



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337179/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT9				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:52	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	6244,0		---
Sódio	µg/L	5	26408,9	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	29804,3		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	22	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	13,4		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	30383	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	5,34	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	17,1	10	10
Ferro	µg/L	20	37288,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	2746	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	56,7	10	20
Sulfato	µg/L	1000	25942	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	24,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	10600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6		
Potássio	µg/L	1	6933,0		---
Manganês	µg/L	10	519,5	25	100
Alumínio	µg/L	20	14243,5	50	200
Cobre	µg/L	1	43,7	50	2000
Cromo	µg/L	1	50,9	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	22		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS					
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos		
Sódio	µg/L	1	< 1		
Magnésio	µg/L	1	< 1		
Alumínio	µg/L	1	< 1		
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	< 1		
Cálcio	µg/L	1	< 1		
Cromo	µg/L	1	< 1		
Manganês	µg/L	1	< 1		
Ferro	µg/L	1	< 1		
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1		
Níquel	µg/L	1	< 1		
Cobre	µg/L	1	< 1		
Arsênio	µg/L	1	< 1		
Cádmio	µg/L	1	< 1		
Chumbo	µg/L	1	< 1		

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
337179/2012-2 - PZ_ALT9				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

337179/2012-2 - PZ_ALT9				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

342423/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342424/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	126	60 -140
Tolueno	20	µg/L	124	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	112	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	109	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	117	60 -140
Surrogates				
342423/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	105	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	60 -140
342424/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	104	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	60 -140
337179/2012-2 - PZ_ALT9				
Tolueno-d8	20	%	87	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337179/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,84

Temperatura da amostra (°C): 29,8

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Nitrato (como N), Manganês, Alumínio, Cromo não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: e33952de377adfb08e090147e72a0215



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337191/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:		Data da coleta:	16/12/2012 14:22:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 17:56	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	5438,9		---
Sódio	µg/L	5	16739,5	1000	200000
Cálcio	µg/L	10	55894,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	84	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,9		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	21023	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	8,19	10	10
Ferro	µg/L	20	22909,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1826	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	17,1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	19274	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,4	---	---
Cor	Pt/Co	5	6		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2		
Potássio	µg/L	1	6605,1		---
Manganês	µg/L	5	271,3	25	100
Alumínio	µg/L	20	9398,8	50	200
Cobre	µg/L	1	10,3	50	2000
Cromo	µg/L	1	30,1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	3,9		
DQO	mg/L	5	12		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	84		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340737/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
340738/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
337191/2012-2 - PZ_ALT11				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

337191/2012-2 - PZ_ALT11				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

342728/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
342729/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	113	60 -140
Tolueno	20	µg/L	108	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	115	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	117	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	122	60 -140
Surrogates				
342728/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	89	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	60 -140
342729/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	86	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	60 -140
337191/2012-2 - PZ_ALT11				
Tolueno-d8	20	%	87	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	101	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337191/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,06

Temperatura da amostra (°C): 29,8

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 5028defad840c0bfba9414863bde8517



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337223/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 16:02:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:33	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1799,2		---
Sódio	µg/L	1	5375,4	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6518,9		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	63	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	2650	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	2754,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1513	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	4,18	10	20
Sulfato	µg/L	500	1195	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	2,4	---	---
Cor	Pt/Co	5	22		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2		
Potássio	µg/L	1	946,3		---
Manganês	µg/L	10	956,3	25	100
Alumínio	µg/L	1	59,4	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	63		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337223/2012-1 - PZ_ALT12				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337223/2012-1 - PZ_ALT12				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337223/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,83

Temperatura da amostra (°C): 28,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: da5efa6c5acef2b31d3c0ecb0de2da61



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337222/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 11:25:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:32	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	567,0		---
Sódio	µg/L	5	29520,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4661,2		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	28	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	1000	27200	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	1,02	10	10
Ferro	µg/L	20	5314,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	407	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	5000	31530	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	4,5	---	---
Cor	Pt/Co	5	7		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4		
Potássio	µg/L	1	2498,2		---
Manganês	µg/L	1	29,6	25	100
Alumínio	µg/L	20	1849,1	50	200
Cobre	µg/L	1	3,82	50	2000
Cromo	µg/L	1	5,08	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	28		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337222/2012-1 - PZ_ALT13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337222/2012-1 - PZ_ALT13				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337222/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,25

Temperatura da amostra (°C): 29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 7a7fdaab326382703810fb46463c92f6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337220/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 11:00:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:32	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1188,5		---
Sódio	µg/L	5	18782,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3232,9		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	23	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,7		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	19565	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	5,23	10	10
Ferro	µg/L	20	10375,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	10	788	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,63	10	20
Sulfato	µg/L	500	1656	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5900	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	3,8	---	---
Cor	Pt/Co	5	10		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,7		
Potássio	µg/L	1	3122,4		---
Manganês	µg/L	5	183,9	25	100
Alumínio	µg/L	20	6520,0	50	200
Cobre	µg/L	1	15,2	50	2000
Cromo	µg/L	1	10,7	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	23		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337220/2012-1 - PZ_ALT14				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337220/2012-1 - PZ_ALT14				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337220/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,89

Temperatura da amostra (°C): 29,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: eb59904db17d5710da08d2f6033fd6c7



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340262/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT_16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 09:47:00
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:13	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	3195,0		---
Sódio	µg/L	5	15678,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6871,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,0		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	16296	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	3051,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	2953	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	1892	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	28,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	2,5	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	3,4		
Potássio	µg/L	1	3385,0		---
Manganês	µg/L	5	286,1	25	100
Alumínio	µg/L	5	148,3	50	200
Cobre	µg/L	1	1,45	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	6,0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	44		
pH (a 25°C)		0 - 14	4,65	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120
Surrogates				
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
340262/2012-1 - PZ_ALT_16				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120
Surrogates				
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340262/2012-1 - PZ_ALT_16				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340262/2012-0

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 de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

pH: POP PA 011 / SMWW 4500 – H+ B

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: a5b5954897dfaf976dff9be224f0f44



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340263/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 10:13:00
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:14	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	2539,0		---
Sódio	µg/L	5	12518,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2127,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	7856	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	4,50	10	10
Ferro	µg/L	20	15078,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1762	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	20,8	10	20
Sulfato	µg/L	500	604	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5200	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	14	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	1938,0		---
Manganês	µg/L	5	432,9	25	100
Alumínio	µg/L	20	13938,0	50	200
Cobre	µg/L	1	89,3	50	2000
Cromo	µg/L	1	27,0	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	6,0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	< 5		
pH (a 25°C)		0 - 14	3,83	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120
Surrogates				
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
340263/2012-2 - PZ_ALT17				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120
Surrogates				
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340263/2012-2 - PZ_ALT17				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra ($LQ = LQM \times \text{fator de preparo da amostra} \times \text{correção base seca}$, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340263/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,83

Temperatura da amostra (°C): 28,6

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

pH: POP PA 011 / SMWW 4500 - H+ B

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 8dafb75aba7cdc74a4a413d0cf450826



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337216/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/12/2012 11:58:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:29	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1185,8		---
Sódio	µg/L	5	12659,9	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6402,8		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	20	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	14482	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	1743,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	36,9	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	11,9	10	20
Sulfato	µg/L	500	3674	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	3100	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,2	---	---
Cor	Pt/Co	5	7		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4		
Potássio	µg/L	1	2516,4		---
Manganês	µg/L	5	214,9	25	100
Alumínio	µg/L	20	1473,2	50	200
Cobre	µg/L	1	7,81	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,24	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	20		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337216/2012-2 - PZ_ALT18				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337216/2012-2 - PZ_ALT18				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337216/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,80

Temperatura da amostra (°C):29,8

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: f9bc587c5ae586341206affe466343fd



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340261/2012-3
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT1				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 11:48:00		
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:13	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	8495,0		---
Sódio	µg/L	1	4306,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	11028,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	32	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	5900	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	6,89	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	59,5	10	10
Ferro	µg/L	20	137398,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	31248	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	36,5	10	20
Sulfato	µg/L	500	3931	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	4,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	15		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2		
Potássio	µg/L	1	3343,0		---
Manganês	µg/L	20	2969,0	25	100
Alumínio	µg/L	20	38888,0	50	200
Cobre	µg/L	10	957,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	16,3	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	32		
pH (a 25°C)		0 - 14	3,87	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

340261/2012-3 - PZ_LX_ALT1

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340261/2012-3 - PZ_LX_ALTI				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	128	60 -140
Tolueno	20	µg/L	105	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	99	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	97	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	100	60 -140
Surrogates				
344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	80	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	82	60 -140
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	85	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	60 -140
340261/2012-3 - PZ_LX_ALTI				
Tolueno-d8	20	%	87	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340261/2012-2

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,02

Temperatura da amostra (°C): 29,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

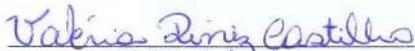
DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D
Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C
pH: POP PA 011 / SMWW 4500 – H+ B
Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimarães
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: e54a295371152962f64590b21979c1c6



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 340260/2012-3
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/12/2012 11:34:00
Data da entrada no laboratório:	20/12/2012 20:07	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	8708,0		---
Sódio	µg/L	1	2414,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10998,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	27	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,0		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	2600	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	39,4	10	10
Ferro	µg/L	20	106898,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	18358	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	30,5	10	20
Sulfato	µg/L	500	1159	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	5,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	17		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,1		
Potássio	µg/L	1	2703,0		---
Manganês	µg/L	20	1459,0	25	100
Alumínio	µg/L	20	20848,0	50	200
Cobre	µg/L	5	373,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	18,3	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	27		
pH (a 25°C)		0 - 14	3,98	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates
343916/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

343917/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

340260/2012-3 - PZ_LX_ALT3

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates
343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

343906/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
343907/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130
340260/2012-3 - PZ_LX_ALT3				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	128	60 -140
Tolueno	20	µg/L	105	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	99	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	97	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	100	60 -140
Surrogates				
344459/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	80	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	82	60 -140
344460/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	85	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	60 -140
340260/2012-3 - PZ_LX_ALT3				
Tolueno-d8	20	%	85	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 340260/2012-2

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,16

Temperatura da amostra (°C): 27,4

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

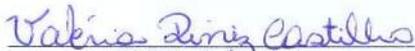
DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D
Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C
pH: POP PA 011 / SMWW 4500 – H+ B
Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Elcia Pimentel Guimarães
Antonia Macena da Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: caf9afdd61260bfb958c34b47f0d08e5



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335249/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI_1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 17:11:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:13	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	2108,0		---
Sódio	µg/L	1	4190,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2718,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	4056	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	5,50	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	57,9	10	10
Ferro	µg/L	20	68948,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	5621	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	5,61	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	4,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	19		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,1		
Potássio	µg/L	1	3512,0		---
Manganês	µg/L	10	809,6	25	100
Alumínio	µg/L	20	23608,0	50	200
Cobre	µg/L	1	7,75	50	2000
Cromo	µg/L	1	23,4	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339757/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	92	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88	70 - 130
339757/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
335249/2012-1 - PZ_RI_1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340669/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340670/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340669/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
340670/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
335249/2012-1 - PZ_RI_1				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335249/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,42

Temperatura da amostra (°C):28,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: f4ebb46258441d8b45e1b71a8c42209b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335248/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI_2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 15:39:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:12	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	10	82948,0		---
Sódio	µg/L	1	7148,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	17608,0		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	19	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,8		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	3498	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	5,67	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	118,0	10	10
Ferro	µg/L	20	204198,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	12528	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	5	113,1	10	20
Sulfato	µg/L	500	3167	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	20,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	13	---	---
Cor	Pt/Co	5	20		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	5	48138,0		---
Manganês	µg/L	20	2564,0	25	100
Alumínio	µg/L	20	164698,0	50	200
Cobre	µg/L	5	147,5	50	2000
Cromo	µg/L	5	123,6	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	19		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339757/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	92	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
339756/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88	70 - 130
339757/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
335248/2012-1 - PZ_RI_2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340669/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340670/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120
Surrogates				
340669/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
340670/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
335248/2012-1 - PZ_RI_2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335248/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,81

Temperatura da amostra (°C):27,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Manganês, Alumínio, Cromo não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NT K, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 33fffb63d4f9c8b5406cc36e7fbc5fd



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335252/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI_5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 13:50:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 14:16	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	806,9		---
Sódio	µg/L	1	2102,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2422,2		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	14	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	2735	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	5	193,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	50,4	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	0,41	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	2088,4		---
Manganês	µg/L	5	205,2	25	100
Alumínio	µg/L	5	148,7	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	14		
pH (a 25°C)		0 - 14	5,35	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120
Surrogates				
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
335252/2012-1 - PZ_RI_5				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	121	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
335252/2012-1 - PZ_RI_5				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	120	70 - 130

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335252/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de campo:

Temperatura da amostra (°C): 28,4

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 C

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

pH: POP PA 011 / SMWW 4500 - H+ B

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

Chave de Validação: fc18a0ef7264e1ebd2c61234a95aef13

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337248/2012-1
 Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	17/12/2012 08:27:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:47	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	4963,5		---
Sódio	µg/L	5	15705,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	11193,1		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	88	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	6,1		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	16817	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	2759,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	82,1	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	25,0	10	20
Sulfato	µg/L	500	15292	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	22,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	4800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	2,9	---	---
Cor	Pt/Co	5	10		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4		
Potássio	µg/L	1	3994,5		---
Manganês	µg/L	5	244,8	25	100
Alumínio	µg/L	10	978,0	50	200
Cobre	µg/L	1	3,09	50	2000
Cromo	µg/L	1	8,11	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	88		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	84	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	84	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
340743/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340744/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337248/2012-1 - PZ_RX_2

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337248/2012-1 - PZ_RX_2

Itrio (Metais Totais)	50	%	99	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337248/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 6,03

Temperatura da amostra (°C):28

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Níquel, Manganês, Alumínio, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 9fc8bb0c0a0e88bdf64e3dccc3425c45



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337232/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 12:57:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:40	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	284,9		---
Sódio	µg/L	1	882,4	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3346,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	32	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	15,3		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	2116	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	22,3	10	10
Ferro	µg/L	20	21816,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3462	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	2,70	10	20
Sulfato	µg/L	500	679	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1100	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	23	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,1		
Potássio	µg/L	1	146,0		---
Manganês	µg/L	5	324,9	25	100
Alumínio	µg/L	20	8950,5	50	200
Cobre	µg/L	1	8,64	50	2000
Cromo	µg/L	1	13,9	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	32		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337232/2012-1 - PZ_RX_5

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337232/2012-1 - PZ_RX_5

Ítrio (Metais Totais)	50	%	99	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337232/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 4,76

Temperatura da amostra (°C): 27,9

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

Chave de Validação: 6ddb7515036fecfcd69e8bb7aac51d

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337235/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:40	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	1035,1		---
Sódio	µg/L	1	8517,7	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4963,3		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	53	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	7243	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	11,1	10	10
Ferro	µg/L	20	5986,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	5612	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	500	4088	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	23,0	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	3400	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,6	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4		
Potássio	µg/L	1	1523,6		---
Manganês	µg/L	5	244,0	25	100
Alumínio	µg/L	1	41,3	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	0,06		

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	53		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337235/2012-1 - PZ_RX_6				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337235/2012-1 - PZ_RX_6				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337235/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,91

Temperatura da amostra (°C):26,7

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimarães

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 2524dc339436dcdf95e6dec0b8f88bcc



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337238/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 11:24:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:41	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	332,5		---
Sódio	µg/L	1	864,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2499,6		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	27	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	3,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	1108	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	125,5	10	10
Ferro	µg/L	20	73879,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	474	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	20,1	10	20
Sulfato	µg/L	500	637	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1800	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	121	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1		
Potássio	µg/L	1	397,9		---
Manganês	µg/L	5	397,3	25	100
Alumínio	µg/L	20	135382,7	50	200
Cobre	µg/L	1	84,0	50	2000
Cromo	µg/L	10	517,2	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	2	< 2		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	27		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates				
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
337238/2012-1 - PZ_RX_7				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120
Surrogates				
340680/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
340681/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
337238/2012-1 - PZ_RX_7				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337238/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,34

Temperatura da amostra (°C):29,2

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Níquel, Manganês, Alumínio, Cromo não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 16540470b183fd49d406b23395d9360e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 337215/2012-1
Processo Comercial N° 31179/2012-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/12/2012 10:08:00
Data da entrada no laboratório:	18/12/2012 18:22	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	782,0		---
Sódio	µg/L	1	2367,5	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3621,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	30	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,6		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	6655	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	19,6	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	58,9	10	10
Ferro	µg/L	20	42676,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	12245	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	7,49	10	20
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1600	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	40	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2		
Potássio	µg/L	1	2332,7		---
Manganês	µg/L	10	951,1	25	100
Alumínio	µg/L	20	4839,7	50	200
Cobre	µg/L	1	3,86	50	2000
Cromo	µg/L	1	12,0	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	< 5		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	30		

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1

340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
340741/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

340742/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

337215/2012-1 - PZ_RX_9

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	93	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
340677/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

340678/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

337215/2012-1 - PZ_RX_9

Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 337215/2012-0

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

pH: 5,43

Temperatura da amostra (°C): 29

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Arsênio, Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B

Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Elcia Pimentel Guimaraes

Antonia Macena da Silva

Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 04361da26b09a25d09d91a5da8f8be0f3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 335236/2012-2
Processo Comercial N° 31179/2012-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Ambiental Tecnologia Consultoria e Monitoramentos LTDA
Endereço:	Quadra Shin CA 09 - Lotes 13/15, AP 305 - Edifício Porto do Lago Norte Lago Norte - Brasília-DF - CEP: 71.503-509 .
Nome do Solicitante:	Joyce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX_10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/12/2012 17:54:00
Data da entrada no laboratório:	15/12/2012 13:43	Data de Elaboração do BA:	05/02/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Magnésio	µg/L	1	4023,2		---
Sódio	µg/L	5	42785,6	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	24076,5		---
Alcalinidade Total	mg/L	5	144	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,2		
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01		
Cloreto	µg/L	500	10655	2000	250000
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Ferro	µg/L	20	1083,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	10	813	100	300
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrito (como N)	µg/L	20	100	20	1000
Nitrato (como N)	µg/L	300	4300	300	10000
Turbidez	NTU	0,1	1,0	---	---
Cor	Pt/Co	5	< 5		
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,1		
Potássio	µg/L	1	4902,4		---
Manganês	µg/L	5	413,5	25	100
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05		
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300

BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
DBO	mg/L	3	< 3		
DQO	mg/L	5	7,0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0		

Carbonato e Bicarbonato - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Bicarbonato (como CaCO ₃)	mg/L	5	144		
pH (a 25°C)		0 - 14	4,92	---	---

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
339087/2012-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

339088/2012-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

335236/2012-2 - PZ_RX_10

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates
339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

339079/2012-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
339080/2012-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
335236/2012-2 - PZ_RX_10				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

339347/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Xilenos	µg/L	3	< 3	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
339348/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	128	60 -140
Tolueno	20	µg/L	115	60 -140
Etilbenzeno	20	µg/L	100	60 -140
mp-Xilenos	40	µg/L	120	60 -140
o-Xileno	20	µg/L	113	60 -140
Surrogates				
339347/2012-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	101	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	60 -140
339348/2012-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	98	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	98	60 -140
335236/2012-2 - PZ_RX_10				
Tolueno-d8	20	%	99	60 -140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	60 -140

LQP Limite Quantitativo Praticável - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 335236/2012-1

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.

Não conformidades, desvios e observações

Dados de Campo:

Temperatura da amostra (°C):28,5

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMWW 2120 C
pH: POP PA 011 / SMWW 4500 – H+ B
Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1
Alcalinidade : POP PA 026 / SMWW 2320 B
Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B
Fósforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E
Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020 A
Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500 S - C, D, H
Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.
TPH Volátil/BTEX: POP PA 071

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Elcia Pimentel Guimaraes
Antonia Macena da Silva
Fábio Luís Silva
Rhaysa Carla Gomes Moreira

Chave de Validação: 17dabdf21b007698e0e90227793aef8e



Valéria D. Castilho
Valéria D. Castilho
Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região