

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

CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Anexo 11.3.2 - 17 – Laudos laboratoriais da Coleta
Trimestral 4**

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97984/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	1131	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5100	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	8219	2000	250000
Potássio	µg/L	1	943,9	---	---
Magnésio	µg/L	1	536,1	---	---
Sódio	µg/L	5	10038,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	789,6	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,11	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	15,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	5	134,7	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	8,09	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 30,1

pH: 4,40

Condutividade (µS/cm): 94

TDS (ppm): 47

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 5,24

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97984/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97984/2013-0 - Piracicaba, 97984/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: b313cdba319cf46704f5c1d9515ba9c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97984/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/05/2013 10:31
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	03/05/2013 10:31
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5100	300	10000	03/05/2013 12:24
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/05/2013 14:26
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 10:15
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/05/2013 09:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	03/05/2013 10:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade: POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: b313cdba319cf46704f5c1d9515ba9c



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97984/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1131	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	8219	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	943,9	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	536,1	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10038,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	789,6	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,21	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,11	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	07/05/2013 14:47
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	15,3	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	134,7	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	8,09	25	100	06/05/2013 16:22

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

97984/2013-0 - ALT_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

97984/2013-0 - ALT_C2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: b313cdba319cf46704f5c1d9515ba9c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97983/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Sulfato	µg/L	500	999	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5100	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3364	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2552,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	758,6	---	---
Sódio	µg/L	1	2769,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	766,3	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,14	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	38,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	5	471,4	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	1,07	10	10
Cobre	µg/L	1	5,09	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	16,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,5

pH: 4,30

Condutividade (µS/cm): 81

TDS (ppm): 40

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,22

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97983/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97983/2013-0 - Piracicaba, 97983/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Alumínio, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 5ac8894cf94d6bd8e4940d95812c3771



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97983/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/05/2013 10:31
Turbidez	---	NTU	0,1	1,3	---	---	03/05/2013 10:31
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5100	300	10000	03/05/2013 12:24
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/05/2013 14:26
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 10:15
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/05/2013 09:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	03/05/2013 10:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade: POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 5ac8894cf94d6bd8e4940d95812c3771

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97983/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 11:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	999	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3364	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2552,0	---	---	07/05/2013 06:19
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	758,6	---	---	07/05/2013 06:19
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2769,0	1000	200000	07/05/2013 06:19
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	766,3	---	---	07/05/2013 06:19
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,24	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,14	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	07/05/2013 14:46
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	38,7	100	300	07/05/2013 06:19
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	07/05/2013 06:19
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	471,4	50	200	07/05/2013 06:19
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	07/05/2013 06:19
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	07/05/2013 06:19
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	1,07	10	10	07/05/2013 06:19
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	5,09	50	2000	07/05/2013 06:19
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	07/05/2013 06:19
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	07/05/2013 06:19
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	07/05/2013 06:19
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	16,0	25	100	07/05/2013 06:19

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercurário	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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97983/2013-0 - ALT_C6				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

97983/2013-0 - ALT_C6				
Itrio (Metais Totais)	50	%	85	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 5ac8894cf94d6bd8e4940d95812c3771



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94174/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,2	---	---
Sulfato	µg/L	500	16949	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	15136	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3503,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	957,0	---	---
Sódio	µg/L	5	20238,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4862,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	18	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,46	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	---	---
Ferro	µg/L	10	515,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	75,6	100	300
Alumínio	µg/L	5	126,4	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	1,51	10	10
Cobre	µg/L	1	15,9	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	95,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 26,1

pH: 5,6

Condutividade (µS/cm): 155

TDS (ppm): 78

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,42

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 94174/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94174/2013-0 - Piracicaba, 94174/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f7733784c3d6f89b1dc0fedcef893e3f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94174/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	8,2	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	27/04/2013 11:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	18	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	27/04/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	27/04/2013 17:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: 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 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: f7733784c3d6f89b1dc0fedcef893e3f



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94174/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	16949	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	15136	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3503,0	---	---	01/05/2013 07:25
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	957,0	---	---	01/05/2013 07:25
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	20238,0	1000	200000	01/05/2013 07:25
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4862,0	---	---	01/05/2013 07:25
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,46	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	03/05/2013 12:39
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	515,6	100	300	01/05/2013 07:25
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	75,6	100	300	01/05/2013 07:24
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	126,4	50	200	01/05/2013 07:25
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:25
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:25
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	1,51	10	10	01/05/2013 07:25
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	15,9	50	2000	01/05/2013 07:25
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:25
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:25
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:25
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	95,0	25	100	01/05/2013 07:25

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

97098/2013-0 - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

94174/2013-0 - ALT_C17				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

Controle de Q ualidade - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

94174/2013-0 - ALT_C17				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Ayesa Pagani

Chave de Validação: f7733784c3d6f89b1dc0fedcef893e3f



Aline Vasco

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 94174/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	27/04/2013 09:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: f7733784c3d6f89b1dc0fedcef893e3f


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94173/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:08:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	15/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,7	---	---
Sulfato	µg/L	1000	6490	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	1500	3000	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	33534	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6688,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2601,0	---	---
Sódio	µg/L	5	49728,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	7657,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	3,96	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,96	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	5	166,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	20	1010,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	3,05	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	89,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,5

pH: 4,08

Condutividade (µS/cm): 388

TDS (ppm): 192

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,55

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 94173/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94173/2013-0 - Piracicaba, 94173/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Alumínio, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 0f5529a8debaa8f38012fafc34c29a9f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94173/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	26/04/2013 10:08:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	15/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,7	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	1500	3000	300	10000	27/04/2013 11:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/04/2013 09:35
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 10:10

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: 0f5529a8debaa8f38012fafc34c29a9f

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94173/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:08:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	15/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	6490	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	33534	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6688,0	---	---	01/05/2013 07:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2601,0	---	---	01/05/2013 07:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	49728,0	1000	200000	01/05/2013 07:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	7657,0	---	---	01/05/2013 07:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	3,96	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,96	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:39
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	166,2	100	300	01/05/2013 07:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1010,0	50	200	01/05/2013 07:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,05	50	2000	01/05/2013 07:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:22
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	89,5	25	100	01/05/2013 07:22

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

97098/2013-0 - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

94173/2013-0 - ALT_C19				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

94173/2013-0 - ALT_C19				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Ayesa Pagani

Chave de Validação: 0f5529a8debaa8f38012fafc34c29a9f



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 94173/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:08:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	15/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 0f5529a8debaa8f38012fafc34c29a9f


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94175/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:37:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,50	---	---
Sulfato	µg/L	1000	1774	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	19000	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	2,7	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	10000	45080	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5263,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	708,7	---	---
Sódio	µg/L	10	53078,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4130,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	6	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	8,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	23,7	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	4,69	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	18,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	84,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	14,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,9

pH: 4,93

Condutividade (µS/cm): 449

TDS (ppm): 223

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,62

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 94175/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94175/2013-0 - Piracicaba, 94175/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Nitrato (como N) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a6f71d198f0531aec292b57110e3198b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94175/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:37:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,50	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	19000	300	10000	27/04/2013 11:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	2,7	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	6	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	27/04/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	8,0	---	---	27/04/2013 17:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: a6f71d198f0531aec292b57110e3198b

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94175/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:37:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	1774	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	10000	45080	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5263,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	708,7	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	10	53078,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4130,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	23,7	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	4,69	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:40
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	18,3	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	84,2	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	14,9	25	100	01/05/2013 07:34
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	05/05/2013 15:53
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	05/05/2013 15:53
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	05/05/2013 15:53
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	05/05/2013 15:53

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

97098/2013-0 - 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

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates
97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

94175/2013-0 - ALT_C26

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
97064/2013-0 - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

94175/2013-0 - ALT_C26

Itrio (Metais Totais)	50	%	88	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
99876/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
99877/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
99877/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
99876/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	109	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
99877/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
94175/2013-0 - ALT_C26				
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a6f71d198f0531a6c292b57110e3198b



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 94175/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	26/04/2013 10:37:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: a6f71d198f0531aec292b57110e3198b



Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94179/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:39:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	4602	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1499,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	240,2	---	---
Sódio	µg/L	10	90018,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5265,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	157	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,17	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	6,09	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	15,3	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	9,43	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	143	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	14	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 26,3

pH: 8,21

Condutividade (µS/cm): 334

TDS (ppm): 168

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,69

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 94179/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94179/2013-0 - Piracicaba, 94179/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 9001d93b0f945bad1d4184c66564eb7b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94179/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:39:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	27/04/2013 11:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	157	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	28/04/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	143	---	---	09/05/2013 14:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	14	---	---	09/05/2013 14:30

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 9001d93b0f945bad1d4184c66564eb7b



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94179/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:39:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	< 1000	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	4602	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1499,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	240,2	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	10	90018,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5265,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 15:14
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	---	---	03/05/2013 15:14
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:43
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	6,09	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	15,3	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	9,43	25	100	01/05/2013 07:34
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	04/05/2013 18:51
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	04/05/2013 18:51
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	04/05/2013 18:51
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	04/05/2013 18:51
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

97098/2013-0 - 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

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates
97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

94179/2013-0 - ALT_PT4

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
97064/2013-0 - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

94179/2013-0 - ALT_PT4

Itrio (Metais Totais)	50	%	86	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
98855/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
98856/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
98855/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
98856/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
94179/2013-0 - ALT_PT4				
Dibromofluorometano	20	%	115	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	107	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 9001d93b0f945bad1d4184c66564eb7b



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94179/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:39:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 9001d93b0f945bad1d4184c66564eb7b


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94178/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:36:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,9	---	---
Sulfato	µg/L	500	596	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2200	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3748	2000	250000
Potássio	µg/L	1	96,7	---	---
Magnésio	µg/L	1	992,0	---	---
Sódio	µg/L	1	4905,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1058,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,20	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	7,91	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	6,16	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	4,88	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	4,63	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,3

pH: 4,86

Condutividade (µS/cm): 56

TDS (ppm): 27

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,24

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 94178/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94178/2013-0 - Piracicaba, 94178/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 768cbd0d711578bf3ce95a1336da9e39



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94178/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:36:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,9	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2200	300	10000	27/04/2013 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	5	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/04/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	5	---	---	09/05/2013 14:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/05/2013 14:30

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 768cbd0d711578bf3ce95a1336da9e39



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94178/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:36:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	596	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3748	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	96,7	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	992,0	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4905,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1058,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,20	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:42
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	7,91	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	6,16	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	4,88	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	4,63	25	100	01/05/2013 07:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 13:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 94178/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

94178/2013-0 - ALT_PT7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

94178/2013-0 - ALT_PT7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	124	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 768cbd0d711578bf3ce95a1336da9e39



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 94178/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	26/04/2013 11:36:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 768cbd0d711578bf3ce95a1336da9e39


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94176/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	16843	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,7	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	10461	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1244,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	311,3	---	---
Sódio	µg/L	5	14058,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	777,8	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	10	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	8,58	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	8,58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	20	2260,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1986	100	300
Alumínio	µg/L	1	12,3	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	22,7	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	0,19	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,7

pH: 4,93

Condutividade (µS/cm): 79

TDS (ppm): 39

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,28

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 94176/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94176/2013-0 - Piracicaba, 94176/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: aa184773a5c479d737a247d8330a4de9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94176/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	27/04/2013 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,7	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	10	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/04/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	27/04/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10	---	---	09/05/2013 14:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/05/2013 14:30

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: aa184773a5c479d737a247d8330a4de9



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94176/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	16843	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	10461	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1244,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	311,3	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	14058,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	777,8	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	8,58	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	8,58	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	03/05/2013 12:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	2260,0	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1986	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	12,3	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	22,7	25	100	01/05/2013 07:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	0,19	---	---	02/05/2013 13:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 94176/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates
97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

94176/2013-0 - ALT_PT9

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - 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 (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

94176/2013-0 - ALT_PT9

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: aa184773a5c479d737a247d8330a4de9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94176/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: aa184773a5c479d737a247d8330a4de9


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97988/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	159	---	---
Sulfato	µg/L	500	1171	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1873	2000	250000
Potássio	µg/L	1	504,3	---	---
Magnésio	µg/L	1	180,0	---	---
Sódio	µg/L	1	1981,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	225,3	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	---	---
Ferro	µg/L	5	285,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	246	100	300
Alumínio	µg/L	1	70,9	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	24,3	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	9,96	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,4

pH: 5,04

Condutividade (µS/cm): 24

TDS (ppm): 12

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,57

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97988/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97988/2013-0 - Piracicaba, 97988/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 973d9facb7353f7846d5433c2d2bf209



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97988/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	02/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/05/2013 10:31
Turbidez	---	NTU	0,1	159	---	---	03/05/2013 10:31
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	03/05/2013 12:24
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/05/2013 14:26
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 10:15
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/05/2013 09:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	03/05/2013 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: 973d9facb7353f7846d5433c2d2bf209



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97988/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	02/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1171	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1873	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	504,3	---	---	07/05/2013 06:35
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	180,0	---	---	07/05/2013 06:35
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1981,0	1000	200000	07/05/2013 06:35
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	225,3	---	---	07/05/2013 06:35
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,03	---	---	07/05/2013 14:53
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	285,8	100	300	07/05/2013 06:35
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	246	100	300	07/05/2013 06:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	70,9	50	200	07/05/2013 06:35
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	07/05/2013 06:35
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	07/05/2013 06:35
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	07/05/2013 06:35
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	24,3	50	2000	07/05/2013 06:35
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	07/05/2013 06:35
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	07/05/2013 06:35
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	07/05/2013 06:35
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	9,96	25	100	07/05/2013 06:35
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100606/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 97988/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100606/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

97988/2013-0 - ALT_PT10

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

Controle de Qualidade - 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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97988/2013-0 - ALT_PT10

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 973d9facb7353f7846d5433c2d2b209



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 94177/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 08:45:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	602	500	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2311	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1003,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	4017,0	---	---
Sódio	µg/L	5	42668,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	9997,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	123	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	1	3,62	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	1,95	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	6,88	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	123	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,6

pH: 7,55

Condutividade (µS/cm): 282

TDS (ppm): 141

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,38

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 94177/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 94177/2013-0 - Piracicaba, 94177/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 9aefd7d3e518f193a5bb9da9a9ebfa99



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94177/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	26/04/2013 08:45:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/04/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 13:57
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	27/04/2013 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/04/2013 11:40
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	123	---	---	09/05/2013 14:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	27/04/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	27/04/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	123	---	---	09/05/2013 14:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/05/2013 14:30

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 9aefd7d3e518f193a5bb9da9a9ebfa99



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94177/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 08:45:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	602	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2311	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1003,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	4017,0	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	42668,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	9997,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 15:14
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	03/05/2013 15:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	03/05/2013 12:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	3,62	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1,95	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	6,88	25	100	01/05/2013 07:34

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

94177/2013-0 - ALT_PT29				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

94177/2013-0 - ALT_PT29				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Ayesa Pagani

Chave de Validação: 9aef7d3e518f193a5bb9da9a9ebfa99



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 94177/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	26/04/2013 08:45:00
Data da entrada no laboratório:	27/04/2013 08:30:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	29/04/2013 07:15
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 12:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

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

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Stefanny Souza

Chave de Validação: 9aefid7d3e518f193a5bb9da9a9ebfa99



Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97194/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	520	500	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3601	2000	250000
Potássio	µg/L	1	821,8	---	---
Magnésio	µg/L	1	5265,0	---	---
Sódio	µg/L	1	4447,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2328,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	46	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	17,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	11,4	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,13	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,29	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	11,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28

pH: 5,78

Condutividade (µS/cm): 113

TDS (ppm): 56

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,73

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97194/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97194/2013-0 - Piracicaba, 97194/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 4aacce68c23ca84f1e3b73e00f984c7a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97194/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	29/04/2013 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	46	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 4aacce68c23ca84f1e3b73e00f984c7a



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97194/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	520	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3601	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	821,8	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5265,0	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4447,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2328,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	07/05/2013 14:46
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	17,4	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	11,4	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,13	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,29	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	11,5	25	100	06/05/2013 16:22

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100600/2013-0 - 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
Mercurário	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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100601/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	91	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	87	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	101	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

100600/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100601/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

97194/2013-0 - SP_C1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

97194/2013-0 - SP_C1				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 4aacce68c23ca84f1e3b73e00f984c7a



Aline Vasco
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97194/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 14:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

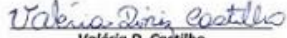
Stefanny Souza

Chave de Validação: 4aacce68c23ca84f1e3b73e00f984c7a



Aline Vasca

Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
 CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97192/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:15:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	1864	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	2600	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	10871	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3613,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	620,2	---	---
Sódio	µg/L	1	7714,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1549,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,76	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,16	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	10	587,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	19,5	100	300
Alumínio	µg/L	5	269,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	7,22	50	2000
Cromo	µg/L	1	13,7	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	71,4	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,5

pH: 4,69

Condutividade (µS/cm): 98

TDS (ppm): 47

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2042

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 97192/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97192/2013-0 - Piracicaba, 97192/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bab91598c8e6c31c290152c53d2aef12



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97192/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	29/04/2013 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: bab91598c8e6c31c290152c53d2aef12



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97192/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1864	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	10871	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3613,0	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	620,2	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7714,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1549,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,76	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,16	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	07/05/2013 14:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	587,3	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	19,5	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	269,0	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	7,22	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	13,7	10	50	06/05/2013 16:22
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	71,4	25	100	06/05/2013 16:22

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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
Mercuríio	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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

97192/2013-0 - SP_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

100634/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

100635/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

97192/2013-0 - SP_C2				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: bab91598c8e6c31c290152c53d2aef12



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 97192/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	29/04/2013 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2600	300	10000	02/05/2013 12:05
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 14:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: bab91598c8e6c31c290152c53d2aef12



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97284/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 14:40:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Sulfato	µg/L	500	895	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	0,03	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2296	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3045,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	7224,0	---	---
Sódio	µg/L	5	16418,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	27078,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	140	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,10	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,13	---	---
Ferro	µg/L	10	548,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	393	100	300
Alumínio	µg/L	1	7,56	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,92	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	116,1	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	140	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,9

pH: 6,84

Condutividade (µS/cm): 304

TDS (ppm): 150

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,71

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97284/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97284/2013-0 - Piracicaba, 97284/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 1e510be5caadc20b51b2eefc17abfea1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97284/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	29/04/2013 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	140	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	140	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 1e510be5caadc20b51b2eefc17abfea1



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97284/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	29/04/2013 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	895	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2296	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3045,0	---	---	07/05/2013 06:35
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	7224,0	---	---	07/05/2013 06:35
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	16418,0	1000	200000	07/05/2013 06:35
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	27078,0	---	---	07/05/2013 06:35
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,10	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,13	---	---	07/05/2013 14:50
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	548,9	100	300	07/05/2013 06:35
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	393	100	300	07/05/2013 06:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	7,56	50	200	07/05/2013 06:35
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,92	8	10	07/05/2013 06:35
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	07/05/2013 06:35
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	07/05/2013 06:35
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	07/05/2013 06:35
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	07/05/2013 06:35
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	07/05/2013 06:35
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	07/05/2013 06:35
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	116,1	25	100	07/05/2013 06:35

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercuríio	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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
97284/2013-0 - SP_PT1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120
Surrogates				
100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
97284/2013-0 - 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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 1e510be5caadc20b51b2eefc17abfea1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 97284/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	29/04/2013 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	1,3	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,03	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 12:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

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

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza


Chave de Validação: 1e510be5caadc20b51b2eefc17abfea1



Aline Vasca

Controle de Qualidade

CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade

CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 92824/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2282	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1990,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	6268,0	---	---
Sódio	µg/L	5	19578,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	20498,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	170	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,18	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	---	---
Ferro	µg/L	1	9,90	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	3,42	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	3,86	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	175,7	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	170	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,3

pH: 6,61

Condutividade (µS/cm): 330

TDS (ppm): 163

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,43

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 92824/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 92824/2013-0 - Piracicaba, 92824/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: b6cae9998ae39e875ec7818575dda703



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92824/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	170	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/04/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	170	---	---	08/05/2013 07:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	08/05/2013 07:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: b6cae9998ae39e875ec7818575dda703



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92824/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	< 1000	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2282	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1990,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	6268,0	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	19578,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	20498,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,18	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,03	---	---	03/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	9,90	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	3,42	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,86	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	175,7	25	100	01/05/2013 07:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 10:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 92824/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

92824/2013-0 - BM_PT1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

92824/2013-0 - BM_PT1				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: b6cae9998ae39e875ec7818575dda703



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 92825/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT2				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:57:00		
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	7,6	---	---
Sulfato	µg/L	1000	< 1000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	40000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2286	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2354,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	7497,0	---	---
Sódio	µg/L	5	15178,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	24748,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	176	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	---	---
Ferro	µg/L	5	469,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	396	100	300
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	182,2	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	176	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,9

pH: 5,99

Condutividade (µS/cm): 350

TDS (ppm): 174

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,04

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 92825/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 92825/2013-0 - Piracicaba, 92825/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 2cba177471bb50ab43a1ecea89f13ef1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92825/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:57:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	7,6	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	40000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	176	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	27/04/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	176	---	---	08/05/2013 07:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	08/05/2013 07:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: 2cba177471bb50ab43a1ecea89f13ef1



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92825/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 10:57:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	< 1000	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2286	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2354,0	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	7497,0	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	15178,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	24748,0	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,04	---	---	03/05/2013 12:40
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	469,7	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	396	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	< 1	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	182,2	25	100	01/05/2013 07:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 10:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97100/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 92825/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97100/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

92825/2013-0 - BM_PT2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	120	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
97067/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120

Surrogates

97066/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

97067/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

92825/2013-0 - BM_PT2				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 2cba177471bb50ab43a1eeea89f13ef1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 92826/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 11:07:00		
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	1000	1058	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	7242	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3977,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	12138,0	---	---
Sódio	µg/L	5	17368,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	29848,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	222	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	---	---
Ferro	µg/L	20	3836,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	10,4	100	300
Alumínio	µg/L	5	163,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,32	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	137,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	222	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29
pH: 6,98
Condutividade (µS/cm): 444
TDS (ppm): 222
Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,82

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 92826/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 92826/2013-0 - Piracicaba, 92826/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d9c2ace4f27e6baa2aa976e8445dd62



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92826/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 11:07:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	222	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	27/04/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	222	---	---	08/05/2013 07:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	08/05/2013 07:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6º Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: d9c2ae4f27eebaa2aa976e8445dd62

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92826/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_PT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 11:07:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	09/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	1058	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	7242	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3977,0	---	---	01/05/2013 07:38
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	12138,0	---	---	01/05/2013 07:38
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	17368,0	1000	200000	01/05/2013 07:38
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	29848,0	---	---	01/05/2013 07:38
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	03/05/2013 12:40
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	3836,0	100	300	01/05/2013 07:38
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	10,4	100	300	01/05/2013 07:37
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	163,2	50	200	01/05/2013 07:38
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:38
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:38
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:38
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:38
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,32	10	50	01/05/2013 07:38
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:38
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:38
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	137,8	25	100	01/05/2013 07:38
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 10:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97100/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 92826/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97100/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

92826/2013-0 - BM_PT3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97067/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120

Surrogates

97066/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

97067/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

92826/2013-0 - BM_PT3				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: d9c2aee4ff27eebaa2aa976e8445dd62



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 92820/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:05:00		
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,4	---	---
Sulfato	µg/L	500	529	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1557	2000	250000
Potássio	µg/L	1	758,2	---	---
Magnésio	µg/L	1	624,0	---	---
Sódio	µg/L	1	3154,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	669,4	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,16	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	12,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	73,5	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	5,56	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27

pH: 5,37

Condutividade (µS/cm): 520

TDS (ppm): 259

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,23

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 92820/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 92820/2013-0 - Piracicaba, 92820/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 8fbcc489febb249de0bd96a942dfbf54



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92820/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	25/04/2013 08:05:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	1,4	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	17	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/04/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	27/04/2013 10:10

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade: POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: 8fbcc489febb249de0bd96a942dfbf54



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92820/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:05:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	529	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1557	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	758,2	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	624,0	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3154,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	669,4	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,16	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	12,8	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	73,5	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	5,56	25	100	01/05/2013 07:34

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

92820/2013-0 - BMP_C1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	125	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

92820/2013-0 - BMP_C1				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Ayesa Pagani

Chave de Validação: 8fbcc489febb249de0bd96a942dfbf54



Aline Vasco

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92820/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:05:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 8fbcc489febb249de0bd96a942dfbf54


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 92821/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 09:29:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	400	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2831	2000	250000
Potássio	µg/L	1	277,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	428,4	---	---
Sódio	µg/L	1	5771,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	449,6	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	16	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,62	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,22	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	8,05	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	7,6	100	300
Alumínio	µg/L	1	18,1	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	2,30	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,9

pH: 5,39

Condutividade (µS/cm):65

TDS (ppm):32

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,01

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 92821/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 92821/2013-0 - Piracicaba, 92821/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 34b26fdab6e6d84ed0845c1c36b4d883



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92821/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 09:29:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	400	300	10000	26/04/2013 15:09
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	16	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/04/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/04/2013 10:10
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: 34b26fdab6e6d84ed0845c1c36b4d883

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 92821/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 09:29:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2831	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	277,1	---	---	01/05/2013 07:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	428,4	---	---	01/05/2013 07:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5771,0	1000	200000	01/05/2013 07:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	449,6	---	---	01/05/2013 07:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,62	---	---	02/05/2013 14:58
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,22	---	---	02/05/2013 14:58
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	8,05	100	300	01/05/2013 07:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	7,6	100	300	01/05/2013 07:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	18,1	50	200	01/05/2013 07:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/05/2013 07:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/05/2013 07:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/05/2013 07:34
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/05/2013 07:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	2,30	25	100	01/05/2013 07:34

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97098/2013-0 - 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
Mercurário	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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	83	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

97098/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

97099/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

92821/2013-0 - BMP_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

97064/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97065/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

92821/2013-0 - BMP_C2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	122	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 34b26fdab6e6d84ed0845c1c36b4d883



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 92821/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	25/04/2013 09:29:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Nitrito (com N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 34b26fdab6e6d84ed0845c1c36b4d883


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 93586/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	113	---	---
Sulfato	µg/L	5000	23400	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	271000	---	---
Cloreto	µg/L	500	7266	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1287,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1189,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5587,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2896,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	21	---	---
DBO	mg/L	3	11	---	---
DQO	mg/L	5	15	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,34	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,17	---	---
Ferro	µg/L	20	69768,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	65668	100	300
Alumínio	µg/L	5	469,6	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	25,1	10	10
Cobre	µg/L	1	87,6	50	2000
Cromo	µg/L	1	12,4	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	18,1	10	20
Manganês	µg/L	5	385,1	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	21	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,6

pH: 6,24

Condutividade (µS/cm): 246

TDS (ppm): 123

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,79

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 93586/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 93586/2013-0 - Piracicaba, 93586/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: cacbeba8b2686c9cdfc28fbb9e226a8



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93586/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	25/04/2013 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	113	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	271000	---	---	27/04/2013 13:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	21	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	3	11	---	---	26/04/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	15	---	---	26/04/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	21	---	---	08/05/2013 07:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	08/05/2013 07:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: cacbeba8b2686c9cdfc28f6bb9e226a8

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93586/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	23400	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	7266	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1287,0	---	---	01/05/2013 07:28
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1189,0	---	---	01/05/2013 07:28
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5587,0	1000	200000	01/05/2013 07:28
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2896,0	---	---	01/05/2013 07:28
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	02/05/2013 14:58
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	0,34	---	---	02/05/2013 14:58
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,17	---	---	03/05/2013 12:42
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	69768,0	100	300	01/05/2013 07:28
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	65668	100	300	01/05/2013 07:27
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	469,6	50	200	01/05/2013 07:28
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/05/2013 07:28
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:28
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	25,1	10	10	01/05/2013 07:28
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	87,6	50	2000	01/05/2013 07:28
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	12,4	10	50	01/05/2013 07:28
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:28
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	18,1	10	20	01/05/2013 07:28
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	385,1	25	100	01/05/2013 07:28
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 08:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97100/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 93586/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97100/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

93586/2013-0 - BMP_PT1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
97071/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	89	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97070/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97071/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

93586/2013-0 - BMP_PT1				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Chave de Validação: cacbeba8b2686c9cdfc28fdbb9e226a8



Aline Vasco
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93586/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	25/04/2013 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	13/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: cacbeba8b2686c9cdfc28fdbb9e226a8


 Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97307/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:30:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	102	---	---
Sulfato	µg/L	2500	36205	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	600	34400	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,2	2,9	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	179000	---	---
Cloreto	µg/L	2500	72715	2000	250000
Potássio	µg/L	1	9036,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	4147,0	---	---
Sódio	µg/L	10	59258,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	35008,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	28	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	38,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	3,63	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	1,5	---	---
Ferro	µg/L	20	14928,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1914	100	300
Alumínio	µg/L	20	4262,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	2,75	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	10,7	10	10
Cobre	µg/L	1	14,0	50	2000
Cromo	µg/L	1	10,8	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	5	98,0	10	20
Manganês	µg/L	20	2083,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	28	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 30,1

pH: 5,84

Condutividade (µS/cm): 736

TDS (ppm): 368

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,76

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97307/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97307/2013-0 - Piracicaba, 97307/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Nitrito (como N), Ferro, Ferro Dissolvido, Alumínio, Chumbo, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f757c33952edb87e6a4d5039c17022de



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97307/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,2	2,9	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	179000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	28	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	28	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: f757c33952edb87e6a4d5039c17022de



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97307/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	2500	36205	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	2500	72715	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	9036,0	---	---	06/05/2013 16:21
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	4147,0	---	---	06/05/2013 16:21
Sódio	7440-23-5	µg/L	10	59258,0	1000	200000	06/05/2013 16:21
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	35008,0	---	---	06/05/2013 16:21
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	38,0	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	3,63	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	1,5	---	---	07/05/2013 14:54
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	14928,0	100	300	06/05/2013 16:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1914	100	300	06/05/2013 16:20
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	4262,0	50	200	06/05/2013 16:21
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	2,75	8	10	06/05/2013 16:21
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:21
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	10,7	10	10	06/05/2013 16:21
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	14,0	50	2000	06/05/2013 16:21
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	10,8	10	50	06/05/2013 16:21
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:21
Níquel	7440-02-0	µg/L	5	98,0	10	20	06/05/2013 16:21
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	2083,0	25	100	06/05/2013 16:21
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	07/05/2013 02:50
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	07/05/2013 02:50
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	07/05/2013 02:50
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	07/05/2013 02:50
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 08:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97307/2013-0 - PZ_ALT3

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97307/2013-0 - PZ_ALT3

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
97307/2013-0 - PZ_ALT3				
Dibromofluorometano	20	%	109	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: f757c33952edb87e6a4d5039c17022de



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97307/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	102	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	600	34400	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: f757c33952edb87e6a4d5039c17022de



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97306/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:15:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,4	---	---
Sulfato	µg/L	1000	4924	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	600	39400	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	2,7	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	51598	2000	250000
Potássio	µg/L	5	14048,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	4848,0	---	---
Sódio	µg/L	5	46048,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	13578,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	41,3	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,92	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	---	---
Ferro	µg/L	5	134,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	20	2469,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	3,23	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	225,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,2

pH: 4,36

Condutividade (µS/cm): 597

TDS (ppm): 299

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,91

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97306/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97306/2013-0 - Piracicaba, 97306/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Nitrito (como N), Alumínio, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 2bda71e550ca3a27b65d2fec7b003bcb



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97306/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 08:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	2,7	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 2bda71e550ca3a27b65d2fec7b003bcb



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97306/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	4924	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	51598	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	14048,0	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	4848,0	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	46048,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	13578,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	41,3	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,92	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	---	---	07/05/2013 14:54
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	134,5	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2469,0	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,23	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	225,9	25	100	06/05/2013 16:22
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	07/05/2013 09:09
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	07/05/2013 09:09
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	07/05/2013 09:09
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	07/05/2013 09:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 08:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97306/2013-0 - PZ_ALT4

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97306/2013-0 - PZ_ALT4

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
97306/2013-0 - PZ_ALT4				
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 2bda71e550ca3a27b65d2fec7b003bcb



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97306/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	5,4	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	600	39400	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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


Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 2bda71e550ca3a27b65d2fec7b003bcb



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97456/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	5044	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	9000	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	19628	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3613,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	806,7	---	---
Sódio	µg/L	5	17988,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2839,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	9,58	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	---	---
Ferro	µg/L	10	569,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	134	100	300
Alumínio	µg/L	5	347,6	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	2,91	50	2000
Cromo	µg/L	1	15,5	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	103,6	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,6

pH: 4,86

Condutividade (µS/cm): 184

TDS (ppm): 91

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,56

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97456/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97456/2013-0 - Piracicaba, 97456/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 51fcb03c642c1c26a8d1f40c0cc265e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97456/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 11:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 51fcb03c642c1c26a8d1f40c0cc265e



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97456/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	5044	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	19628	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3613,0	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	806,7	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	17988,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2839,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	9,58	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,58	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	07/05/2013 14:56
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	569,4	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	134	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	347,6	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,91	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	15,5	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	103,6	25	100	06/05/2013 16:22
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	07/05/2013 23:14
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	07/05/2013 23:14
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	07/05/2013 23:14
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	07/05/2013 23:14
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 11:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97456/2013-0 - PZ_ALI7

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97456/2013-0 - PZ_ALI7

Itrio (Metais Totais)	50	%	88	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
100147/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100148/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
100147/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	101	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
100148/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
97456/2013-0 - PZ_ALI7				
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	109	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 51fcb03c642c1c26a8d1f40c0c265e



Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97456/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	9000	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 10:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 51fcb03c642c1c26a8d1f40c0cc265e



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97297/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:37:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	11	---	---
Sulfato	µg/L	500	15928	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	4900	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,8	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	9651	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5062,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1209,0	---	---
Sódio	µg/L	5	10668,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	11838,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	37	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,95	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,05	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	5	294,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	114	100	300
Alumínio	µg/L	10	672,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	1,82	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	22,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	37	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,4

pH: 6,92

Condutividade (µS/cm): 204

TDS (ppm): 101

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,22

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97297/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97297/2013-0 - Piracicaba, 97297/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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) Alumínio, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a4185bc18516d9eb6328ec1f75affd2b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97297/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:37:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,8	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	37	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	37	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: a4185bc18516d9eb6328ec1f75affd2b



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97297/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:37:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	15928	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	9651	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5062,0	---	---	06/05/2013 16:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1209,0	---	---	06/05/2013 16:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10668,0	1000	200000	06/05/2013 16:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	11838,0	---	---	06/05/2013 16:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,95	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,05	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	07/05/2013 14:51
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	294,9	100	300	06/05/2013 16:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	114	100	300	06/05/2013 16:16
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	672,8	50	200	06/05/2013 16:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,82	50	2000	06/05/2013 16:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:16
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	22,5	25	100	06/05/2013 16:16
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 11:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercuríio	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97297/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97297/2013-0 - PZ_ALTS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97297/2013-0 - PZ_ALTS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a4185bc18516d9eb6328ec1f75afd2b



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97297/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:37:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	11	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	4900	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: a4185bc18516d9eb6328ec1f75affd2b



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97308/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,2	---	---
Sulfato	µg/L	500	19987	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	4900	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	22,0	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	8036	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3923,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1054,0	---	---
Sódio	µg/L	5	15028,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6324,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	25	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,10	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	---	---
Ferro	µg/L	1	84,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	43,0	100	300
Alumínio	µg/L	5	197,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	19,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	25	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,6

pH: 5,84

Condutividade (µS/cm): 192

TDS (ppm): 96

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,76

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97308/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97308/2013-0 - Piracicaba, 97308/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: ffade853237fed6d5e240e13fe5e1bab



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97308/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 09:16:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	25	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	25	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: ffade853237fed6d5e240e13fe5e1bab



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97308/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 09:16:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	19987	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	8036	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3923,0	---	---	06/05/2013 16:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1054,0	---	---	06/05/2013 16:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	15028,0	1000	200000	06/05/2013 16:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	6324,0	---	---	06/05/2013 16:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,02	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,10	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	---	---	07/05/2013 14:55
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	84,0	100	300	06/05/2013 16:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	43,0	100	300	06/05/2013 16:16
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	197,0	50	200	06/05/2013 16:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	19,0	25	100	06/05/2013 16:16
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	07/05/2013 22:52
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	07/05/2013 22:52
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	07/05/2013 22:52
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	07/05/2013 22:52
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 09:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100606/2013-0 - 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

100606/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates
100606/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97308/2013-0 - PZ_ALT9

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97308/2013-0 - PZ_ALT9

Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
100147/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100148/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
100147/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	101	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
100148/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
97308/2013-0 - PZ_ALT9				
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ffad6853237fed6d5e240e13fe5e1bab



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97308/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 09:16:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	3,2	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	4900	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	22,0	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: ffade853237fed6d5e240e13fe5e1bab



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97437/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 09:33:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	11	---	---
Sulfato	µg/L	500	13571	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	10000	---	---
Cloreto	µg/L	500	735	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1286,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2089,0	---	---
Sódio	µg/L	1	1964,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	27878,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	90	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,09	---	---
Ferro	µg/L	20	3503,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3422	100	300
Alumínio	µg/L	1	68,7	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	421,7	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	90	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,5

pH: 6,29

Condutividade (µS/cm): 232

TDS (ppm): 115

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,65

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 97437/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97437/2013-0 - Piracicaba, 97437/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a8be5b68707058ea7c0639c391af43a8



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97437/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 09:33:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	10000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	90	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	90	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: a8be5b68707058ea7c0639c391af43a8



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97437/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 09:33:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	13571	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	735	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1286,0	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2089,0	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1964,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	27878,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,09	---	---	07/05/2013 14:55
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	3503,0	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	3422	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	68,7	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	421,7	25	100	06/05/2013 16:22
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	07/05/2013 08:47
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	07/05/2013 08:47
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	07/05/2013 08:47
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	07/05/2013 08:47
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 09:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97437/2013-0 - PZ_ALT11

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97437/2013-0 - PZ_ALT11

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
101083/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
101084/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
97437/2013-0 - PZ_ALTI1				
Dibromofluorometano	20	%	109	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	81	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a8be5b68707058ea7c0639c391af43a8



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97437/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 09:33:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:50:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	11	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 19:05
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

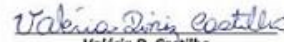
Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: a8be5b68707058ea7c0639c391af43a8



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97198/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	6000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1988	2000	250000
Potássio	µg/L	1	141,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	1856,0	---	---
Sódio	µg/L	1	1843,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2946,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,13	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	20	3824,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3654	100	300
Alumínio	µg/L	1	21,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	20	1119,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	42	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,4

pH: 5,78

Condutividade (µS/cm): 83

TDS (ppm): 40

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,15

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97198/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97198/2013-0 - Piracicaba, 97198/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 859a6d59f60f23feb51beb11ccc801e1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97198/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 08:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	6000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	42	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	42	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 859a6d59f60f23feb51beb11ccc801e1



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97198/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 08:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1988	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	141,1	---	---	07/05/2013 06:19
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1856,0	---	---	07/05/2013 06:19
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1843,0	1000	200000	07/05/2013 06:19
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2946,0	---	---	07/05/2013 06:19
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,13	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	07/05/2013 14:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	3824,0	100	300	07/05/2013 06:19
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	3654	100	300	07/05/2013 06:19
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	21,2	50	200	07/05/2013 06:19
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	07/05/2013 06:19
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	07/05/2013 06:19
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	07/05/2013 06:19
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	07/05/2013 06:19
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	07/05/2013 06:19
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	07/05/2013 06:19
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	07/05/2013 06:19
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1119,0	25	100	07/05/2013 06:19
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 08:30

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercuríio	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97198/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97198/2013-0 - PZ_ALT12				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97198/2013-0 - PZ_ALT12				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 859a6d59f60f23feb51beb11ccc801e1



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 97198/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	Joy ce Fiori

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 08:56:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 859a6d59f60f23feb51beb11ccc801e1



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97241/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	273	---	---
Sulfato	µg/L	500	12678	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	3800	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,5	6,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	80000	---	---
Cloreto	µg/L	500	11682	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2045,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	841,5	---	---
Sódio	µg/L	5	12378,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3770,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	8,39	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	4,59	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,75	---	---
Ferro	µg/L	20	7631,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	429	100	300
Alumínio	µg/L	20	2765,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	4,12	10	10
Cobre	µg/L	1	2,81	50	2000
Cromo	µg/L	1	8,39	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	185,6	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 30,2

pH: 4,76

Condutividade (µS/cm): 119

TDS (ppm): 59

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,85

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97241/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97241/2013-0 - Piracicaba, 97241/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Manganês, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 868bb75352c998f50a52122f0d195b59



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97241/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,5	6,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	80000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 868bb75352c998f50a52122f0d195b59



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97241/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	12678	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	11682	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2045,0	---	---	06/05/2013 16:21
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	841,5	---	---	06/05/2013 16:21
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	12378,0	1000	200000	06/05/2013 16:21
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3770,0	---	---	06/05/2013 16:21
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	8,39	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	4,59	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,75	---	---	07/05/2013 14:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	7631,0	100	300	06/05/2013 16:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	429	100	300	06/05/2013 16:20
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2765,0	50	200	06/05/2013 16:21
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:21
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:21
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	4,12	10	10	06/05/2013 16:21
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,81	50	2000	06/05/2013 16:21
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	8,39	10	50	06/05/2013 16:21
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:21
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:21
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	185,6	25	100	06/05/2013 16:21
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 09:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97241/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

97241/2013-0 - PZ_ALT13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q ualidade - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97241/2013-0 - PZ_ALT13				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 868bb75352c998f50a52122f0d195b59



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 97241/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	273	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	3800	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

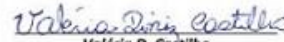
Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 868bb75352c998f50a52122f0d195b59



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97299/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	3606	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	9700	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,5	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	22216	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3337,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1146,0	---	---
Sódio	µg/L	5	21948,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3673,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	9	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	10,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,45	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	91,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	16,9	100	300
Alumínio	µg/L	5	197,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	2,98	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	76,6	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 30,0

pH: 5,48

Condutividade (µS/cm): 189

TDS (ppm): 95

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,57

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97299/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97299/2013-0 - Piracicaba, 97299/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 741c5dad9a3a29aaaf25e6d85165294d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97299/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,5	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	9	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 741c5dad9a3a29aaaf25e6d85165294d



Stefanny de Souza Santos
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97299/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3606	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	22216	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3337,0	---	---	06/05/2013 16:15
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1146,0	---	---	06/05/2013 16:15
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	21948,0	1000	200000	06/05/2013 16:15
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3673,0	---	---	06/05/2013 16:15
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	10,1	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,45	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	07/05/2013 14:52
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	91,1	100	300	06/05/2013 16:15
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	16,9	100	300	06/05/2013 16:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	197,0	50	200	06/05/2013 16:15
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:15
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:15
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:15
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,98	50	2000	06/05/2013 16:15
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:15
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:15
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:15
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	76,6	25	100	06/05/2013 16:15
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 09:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercuríio	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97299/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97299/2013-0 - PZ_ALT14				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97299/2013-0 - 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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 741c5dad9a3a29aaaf25e6d85165294d



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97299/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 10:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	9700	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 741c5dad9a3a29aaaf25e6d85165294d



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97305/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_ALT16				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 10:42:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	19	---	---
Sulfato	µg/L	500	3417	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,2	4,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	20000	---	---
Cloreto	µg/L	500	10653	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3283,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2808,0	---	---
Sódio	µg/L	5	10708,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	11068,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	56	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,50	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	3,90	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	20	12688,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	11678	100	300
Alumínio	µg/L	1	76,9	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	4,96	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	371,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	56	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 29,1

pH: 6,03

Condutividade (µS/cm): 193

TDS (ppm): 93

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,68

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97305/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97305/2013-0 - Piracicaba, 97305/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 2489714d69c3e9be5456b7b042fc1e6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97305/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_ALT16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 10:42:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,2	4,3	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	20000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	56	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	56	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 2489714d69c3e9be5456b7b042fc1e6



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97305/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_ALT16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 10:42:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3417	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	10653	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3283,0	---	---	06/05/2013 16:15
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2808,0	---	---	06/05/2013 16:15
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10708,0	1000	200000	06/05/2013 16:15
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	11068,0	---	---	06/05/2013 16:15
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,50	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	3,90	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	07/05/2013 14:52
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	12688,0	100	300	06/05/2013 16:15
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	11678	100	300	06/05/2013 16:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	76,9	50	200	06/05/2013 16:15
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:15
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:15
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:15
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	4,96	50	2000	06/05/2013 16:15
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:15
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:15
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:15
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	371,5	25	100	06/05/2013 16:15
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 10:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97305/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97305/2013-0 - PZ_ALT16				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97305/2013-0 - PZ_ALT16				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 2489714d69c3e9be5456b7b042fcf1e6



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97305/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_ALT16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/04/2013 10:42:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 07:40:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	19	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

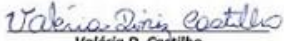
Stefanny Souza

Chave de Validação: 2489714d69c3e9be5456b7b042fc1e6



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97293/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:19:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	189	---	---
Sulfato	µg/L	500	3640	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	6000	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,03	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	10000	---	---
Cloreto	µg/L	500	6713	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3649,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	8660,0	---	---
Sódio	µg/L	5	27718,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4682,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,29	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,29	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,28	---	---
Ferro	µg/L	20	11128,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	163	100	300
Alumínio	µg/L	20	13548,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	27,7	10	10
Cobre	µg/L	1	30,6	50	2000
Cromo	µg/L	1	35,4	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	19,3	10	20
Manganês	µg/L	5	464,4	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	22	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,9

pH: 5,99

Condutividade (µS/cm): 131

TDS (ppm): 65

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,22

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97293/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97293/2013-0 - Piracicaba, 97293/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ea0056a4eb9e441d5bf3ac94183a2613



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97293/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 11:19:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,3	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	10000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	22	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	22	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: ea0056a4eb9e441d5bf3ac94183a2613



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97293/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:19:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3640	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6713	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3649,0	---	---	06/05/2013 16:22
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	8660,0	---	---	06/05/2013 16:22
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	27718,0	1000	200000	06/05/2013 16:22
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4682,0	---	---	06/05/2013 16:22
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	7,29	---	---	08/05/2013 14:48
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,29	---	---	08/05/2013 14:48
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,28	---	---	07/05/2013 14:51
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	11128,0	100	300	06/05/2013 16:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	163	100	300	06/05/2013 16:21
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	13548,0	50	200	06/05/2013 16:22
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:22
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:22
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	27,7	10	10	06/05/2013 16:22
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	30,6	50	2000	06/05/2013 16:22
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	35,4	10	50	06/05/2013 16:22
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:22
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	19,3	10	20	06/05/2013 16:22
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	464,4	25	100	06/05/2013 16:22
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 10:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100622/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97293/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

100622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

100623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97293/2013-0 - PZ_ALT17				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97293/2013-0 - PZ_ALT17				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ea0056a4eb9e441d5bf3ac94183a2613



Aline Vasco

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97293/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:19:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	189	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	6000	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,03	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/05/2013 19:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C


Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

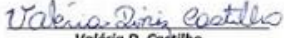
Stefanny Souza

Chave de Validação: ea0056a4eb9e441d5bf3ac94183a2613



Aline Vasca

Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
 CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97442/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	5747	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	6000	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	8796	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1776,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	748,1	---	---
Sódio	µg/L	1	7345,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3225,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	6,27	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,27	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	5	107,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	28,1	100	300
Alumínio	µg/L	1	93,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	97,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 30,0

pH: 4,91

Condutividade (µS/cm): 124

TDS (ppm): 62

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,22

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97442/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97442/2013-0 - Piracicaba, 97442/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: d105727fa79b4d1a60215a470c1a2557



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97442/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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:	30/04/2013 11:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	---	---	11/05/2013 14:33
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/05/2013 11:20
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH₃ F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: d105727fa79b4d1a60215a470c1a2557



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97442/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	5747	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	8796	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1776,0	---	---	06/05/2013 16:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	748,1	---	---	06/05/2013 16:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7345,0	1000	200000	06/05/2013 16:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3225,0	---	---	06/05/2013 16:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	6,27	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,27	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	07/05/2013 14:56
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	107,9	100	300	06/05/2013 16:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	28,1	100	300	06/05/2013 16:16
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	93,8	50	200	06/05/2013 16:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/05/2013 16:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	97,9	25	100	06/05/2013 16:16
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	08/05/2013 10:08
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	08/05/2013 10:08
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	08/05/2013 10:08
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	08/05/2013 10:08
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100606/2013-0 - 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

100606/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates
100606/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

100607/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

97442/2013-0 - PZ_ALT18

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
100638/2013-0 - 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	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates
100638/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

100639/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

97442/2013-0 - PZ_ALT18

Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
101190/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101191/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
101190/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	87	70 - 130
101191/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
97442/2013-0 - PZ_ALTI8				
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: d105727fa79b4d1a60215a470c1a2557



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 97442/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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:	30/04/2013 11:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/05/2013 12:19
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	02/05/2013 12:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	6000	300	10000	02/05/2013 12:05
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/05/2013 13:10
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/05/2013 12:10
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 19:05
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/05/2013 08:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: d105727fa79b4d1a60215a470c1a2557



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 101639/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	06/05/2013 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	75	---	---
Sulfato	µg/L	500	1820	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,32	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	52000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1257	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1586,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2763,0	---	---
Sódio	µg/L	1	851,7	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5409,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	4	4,3	---	---
DQO	mg/L	5	21	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,63	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	1,22	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	2,0	---	---
Ferro	µg/L	20	30288,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1243	100	300
Alumínio	µg/L	20	6571,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	13,8	10	10
Cobre	µg/L	1	94,6	50	2000
Cromo	µg/L	1	6,25	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	5,92	10	20
Manganês	µg/L	10	696,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	12	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,8

pH: 5,70

Condutividade (µS/cm): 57

TDS (ppm): 28

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,59

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 101639/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 101639/2013-0 - Piracicaba, 101639/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 5ac0fe112491da19e80eeb6264e5d844



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101639/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	06/05/2013 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	08/05/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	75	---	---	08/05/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	08/05/2013 10:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	08/05/2013 12:10
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,3	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,32	---	---	08/05/2013 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	52000	---	---	13/05/2013 09:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	4	4,3	---	---	08/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	21	---	---	08/05/2013 10:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6º Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 5ac0fc112491da19e80eeb6264e5d844

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101639/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	06/05/2013 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1820	5000	250000	10/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1257	2000	250000	10/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1586,0	---	---	10/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2763,0	---	---	10/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	851,7	1000	200000	10/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5409,0	---	---	10/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,63	---	---	11/05/2013 15:10
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	1,22	---	---	11/05/2013 15:10
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	2,0	---	---	10/05/2013 14:26
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	30288,0	100	300	10/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1243	100	300	10/05/2013 06:08
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	6571,0	50	200	10/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	10/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	10/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	13,8	10	10	10/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	94,6	50	2000	10/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	6,25	10	50	10/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	10/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	5,92	10	20	10/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	10	696,0	25	100	10/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	10/05/2013 15:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104362/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 101639/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates

104362/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

101639/2013-0 - PZ_LX_ALT3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

Surrogates

104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

101639/2013-0 - PZ_LX_ALT3				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 5ac0fc112491da19e80eeb6264e5d844



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101639/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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:	06/05/2013 12:10:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	21/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	08/05/2013 08:50

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 5ac0fe112491da19e80eeb6264e5d844


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 101641/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_ALT6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 12:30:00
Data da entrada no laboratório:	07/05/2013 19:52	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	13	---	---
Turbidez	NTU	0,1	198	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	301000	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	7	---	---
DBO	mg/L	11	13	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	7	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
DQO	mg/L	15	64	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 26,6

pH: 5,62

Condutividade (µS/cm): 55

TDS (ppm): 28

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,40

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 101641/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 101641/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 711b3bcecf997792dd77933ca6014944


Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101641/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_ALT6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 12:30:00
Data da entrada no laboratório:	07/05/2013 19:52	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	13	---	---	08/05/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	198	---	---	08/05/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	08/05/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	08/05/2013 12:30
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	301000	---	---	13/05/2013 09:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	7	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	11	13	---	---	08/05/2013 12:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	7	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00
DQO	---	mg/L	15	64	---	---	08/05/2013 10:15

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 711b3bcecf997792dd77933ca6014944

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97985/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,13	---	---
Sulfato	µg/L	500	7133	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1874	2000	250000
Potássio	µg/L	1	8169,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3628,0	---	---
Sódio	µg/L	1	6282,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5397,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	44	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	1	64,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	52,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	25,6	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	12,7	10	20
Manganês	µg/L	5	374,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	44	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,1

pH: 5,64

Condutividade (µS/cm): 138

TDS (ppm): 69

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,10

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97985/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97985/2013-0 - Piracicaba, 97985/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: a4d7fc73fc25212e1c637258eedcda12



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97985/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_RX2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/05/2013 10:31
Turbidez	---	NTU	0,1	0,13	---	---	03/05/2013 10:31
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	03/05/2013 12:24
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/05/2013 14:26
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	11/05/2013 14:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	03/05/2013 10:15
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	44	---	---	13/05/2013 10:25
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/05/2013 09:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	03/05/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	44	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: a4d7fc73fc25212e1c637258eedda12



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97985/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	17/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	7133	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1874	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	8169,0	---	---	06/05/2013 16:15
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3628,0	---	---	06/05/2013 16:15
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	6282,0	1000	200000	06/05/2013 16:15
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5397,0	---	---	06/05/2013 16:15
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/05/2013 15:32
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	07/05/2013 15:32
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	07/05/2013 14:52
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	64,2	100	300	06/05/2013 16:15
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	52,0	100	300	06/05/2013 16:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	25,6	50	200	06/05/2013 16:15
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:15
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:15
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/05/2013 16:15
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/05/2013 16:15
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/05/2013 16:15
Mercurário	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:15
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	12,7	10	20	06/05/2013 16:15
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	374,8	25	100	06/05/2013 16:15
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

100604/2013-0 - 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
Mercurário	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97985/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

100604/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

100605/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

97985/2013-0 - PZ_RX2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97985/2013-0 - PZ_RX2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	127	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a4d7fc73fc25212e1c637258eedcda12



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 97997/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX4				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 10:50:00		
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	1321	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	40000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3372	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1309,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	353,8	---	---
Sódio	µg/L	1	4932,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1061,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,06	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,76	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,58	---	---
Ferro	µg/L	20	8144,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1586	100	300
Alumínio	µg/L	20	2844,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	8,52	10	10
Cobre	µg/L	1	1,76	50	2000
Cromo	µg/L	1	5,97	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	2,78	10	20
Manganês	µg/L	5	300,4	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,6

pH: 4,44

Condutividade (µS/cm): 54

TDS (ppm): 27

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,96

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 97997/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 97997/2013-0 - Piracicaba, 97997/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 55bf9647d21e0571d8fd43f29a733b50



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97997/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/05/2013 10:31
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	03/05/2013 10:31
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	03/05/2013 12:24
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/05/2013 14:26
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,6	---	---	11/05/2013 14:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 10:15
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	40000	---	---	03/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/05/2013 09:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	03/05/2013 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	13/05/2013 10:25
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	13/05/2013 10:25

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

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

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: 55bf9647d21e0571d8fd43f29a733b50



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 97997/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	02/05/2013 19:00:00	Data de Elaboração do BA:	16/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1321	5000	250000	04/05/2013 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3372	2000	250000	04/05/2013 17:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1309,0	---	---	06/05/2013 16:21
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	353,8	---	---	06/05/2013 16:21
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4932,0	1000	200000	06/05/2013 16:21
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1061,0	---	---	06/05/2013 16:21
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,06	---	---	07/05/2013 15:13
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	0,76	---	---	07/05/2013 15:13
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,58	---	---	07/05/2013 15:25
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	8144,0	100	300	06/05/2013 16:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1586	100	300	06/05/2013 16:20
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2844,0	50	200	06/05/2013 16:21
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/05/2013 16:21
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/05/2013 16:21
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	8,52	10	10	06/05/2013 16:21
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,76	50	2000	06/05/2013 16:21
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	5,97	10	50	06/05/2013 16:21
Mercuríio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/05/2013 16:21
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,78	10	20	06/05/2013 16:21
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	300,4	25	100	06/05/2013 16:21
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	07/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

101231/2013-0 - 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
Mercuríio	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

Página 1 de 3 / R.E.: 97997/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	120	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

101231/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

101232/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

97997/2013-0 - PZ_RX4				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	119	80 - 120

Surrogates

100636/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

100637/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

97997/2013-0 - PZ_RX4				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 55bf9647d21e0571d8fd43f29a733b50



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99711/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 19:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1774	2000	250000
Potássio	µg/L	1	190,8	---	---
Magnésio	µg/L	1	163,4	---	---
Sódio	µg/L	1	1012,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	464,5	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	130	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,84	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,24	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	1	19,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	5	169,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	1,72	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	28,1	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	130	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,6

pH: 4,44

Condutividade (µS/cm): 54

TDS (ppm): 27

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,96

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 99711/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99711/2013-0 - Piracicaba, 99711/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 11fced4ccb5b5e32c4a5f935834dfcc



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99711/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 19:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,1	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	04/05/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	130	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	130	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6º Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 11fced4ccb5b5e32c4a5f935834dfcc



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99711/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 19:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1774	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	190,8	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	163,4	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1012,0	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	464,5	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,84	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,24	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	19,1	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	169,2	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,72	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	28,1	25	100	09/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104362/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 99711/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates

104362/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

99711/2013-0 - PZ_RX5				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	120	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

Surrogates

104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

99711/2013-0 - PZ_RX5				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	86	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 11feed4ccb5b5e32c4a5f935834dfcc



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99711/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 19:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 11fced4ccb5b5e32c4a5f935834dfcc


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 101646/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 10:19:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,9	---	---
Sulfato	µg/L	500	4423	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1310	2000	250000
Potássio	µg/L	1	832,6	---	---
Magnésio	µg/L	1	1535,0	---	---
Sódio	µg/L	1	4118,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4122,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	37	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,14	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	20	4206,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3986	100	300
Alumínio	µg/L	1	28,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	2,03	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	4,74	10	10
Cobre	µg/L	1	2,48	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	421,1	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	37	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27

pH: 6,24

Condutividade (µS/cm): 95

TDS (ppm): 47

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,88

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 101646/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 101646/2013-0 - Piracicaba, 101646/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 6e0e1d9c908e06a957998eb38fdcc64



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101646/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 10:19:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	08/05/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,9	---	---	08/05/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	08/05/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	08/05/2013 10:19
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,3	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	08/05/2013 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	13/05/2013 09:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	37	---	---	16/05/2013 15:00
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	08/05/2013 10:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	37	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 6e0e1d9c908e06a957998eb38fddc64

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101646/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 10:19:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	4423	5000	250000	10/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1310	2000	250000	10/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	832,6	---	---	10/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1535,0	---	---	10/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4118,0	1000	200000	10/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4122,0	---	---	10/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	10/05/2013 15:10
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,14	---	---	10/05/2013 15:10
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	10/05/2013 14:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	4206,0	100	300	10/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	3986	100	300	10/05/2013 06:08
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	28,2	50	200	10/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	2,03	8	10	10/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	10/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	4,74	10	10	10/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,48	50	2000	10/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	10/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	10/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	10/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	421,1	25	100	10/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	10/05/2013 15:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104364/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 101646/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

101646/2013-0 - PZ_RX6				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	83	70 - 130

Controle de Q ualidade - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

101646/2013-0 - PZ_RX6				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	77	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 6e0e1d9c908e06a957998eb38ffdc64



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101646/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 10:19:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	22/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	08/05/2013 12:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	08/05/2013 08:50

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 6e0e1d9c908e06a957998eb38fddc64


 Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 101643/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 09:31:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	690	2000	250000
Potássio	µg/L	1	362,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	102,5	---	---
Sódio	µg/L	1	355,3	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	150,2	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,91	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	---	---
Ferro	µg/L	1	43,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	14,9	100	300
Alumínio	µg/L	5	186,1	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	10,6	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,1
pH: 4,58
Condutividade (µS/cm): 27
TDS (ppm): 13
Oxigênio Dissolvido (mg/L): 6,76

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 101643/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 101643/2013-0 - Piracicaba, 101643/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 80c0019864b37cade3f12e9c7419aa3f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101643/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 09:31:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	08/05/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	08/05/2013 09:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	08/05/2013 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	13/05/2013 09:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	16/05/2013 15:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	08/05/2013 10:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stefany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade: POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stefanny Souza



Chave de Validação: 80c0019864b37cade3f12e9c7419aa3f

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101643/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 09:31:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	10/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	690	2000	250000	10/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	362,1	---	---	10/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	102,5	---	---	10/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	355,3	1000	200000	10/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	150,2	---	---	10/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,91	---	---	15/05/2013 15:37
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	15/05/2013 15:37
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	10/05/2013 14:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	43,3	100	300	10/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	14,9	100	300	10/05/2013 06:08
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	186,1	50	200	10/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	10/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	10/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	10/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	10/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	10/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	10/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	10/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	10,6	25	100	10/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	10/05/2013 15:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104364/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 101643/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

101643/2013-0 - PZ_RX7				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	81	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

101643/2013-0 - PZ_RX7				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 80c0019864b37cade3f12e9c7419aa3f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 101643/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	06/05/2013 09:31:00
Data da entrada no laboratório:	08/05/2013 08:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1300	300	10000	08/05/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	08/05/2013 14:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	08/05/2013 12:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	08/05/2013 08:50

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 80c0019864b37cade3f12e9c7419aa3f


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99712/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX9				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/05/2013 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,9	---	---
Sulfato	µg/L	500	1689	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	6510	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3787,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	541,9	---	---
Sódio	µg/L	1	2917,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	978,4	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,63	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,33	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,16	---	---
Ferro	µg/L	20	10468,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1037	100	300
Alumínio	µg/L	20	2266,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	12,7	10	10
Cobre	µg/L	1	1,94	50	2000
Cromo	µg/L	1	3,38	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	144,3	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,5

pH: 4,72

Condutividade (µS/cm): 52

TDS (ppm): 26

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,22

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 99712/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99712/2013-0 - Piracicaba, 99712/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 5d9894a541dc526831db7195b31ef393



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99712/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/05/2013 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,9	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1300	300	10000	04/05/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	5	---	---	16/05/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 19:05
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	5	---	---	16/05/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 10:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 5d9894a541dc526831db7195b31ef393



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99712/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/05/2013 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1689	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6510	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3787,0	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	541,9	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2917,0	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	978,4	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,63	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	0,33	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,16	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	10468,0	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1037	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2266,0	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	12,7	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,94	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,38	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	144,3	25	100	09/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104364/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 99712/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

99712/2013-0 - PZ_RX9				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

99712/2013-0 - PZ_RX9				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	111	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Chave de Validação: 5d9894a541dc526831db7195b31ef393



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 99712/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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_RX9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/05/2013 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	20/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 5d9894a541dc526831db7195b31ef393


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99714/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:		Data da coleta:	02/05/2013 15:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,6	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	9000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3796	2000	250000
Potássio	µg/L	1	789,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	1326,0	---	---
Sódio	µg/L	5	16358,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4058,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	199	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	20	5242,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1986	100	300
Alumínio	µg/L	5	112,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	387,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	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
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	199	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,5

pH: 6,95

Condutividade (µS/cm): 207

TDS (ppm): 104

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,40

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 99714/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99714/2013-0 - Piracicaba, 99714/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: f8d56088cf5dd526a591e105f429e13e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99714/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_RX10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:		Data da coleta:	02/05/2013 15:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	9,6	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	04/05/2013 14:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	9000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	199	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	199	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nítrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade: POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: f8d56088cf5dd526a591e105f429e13e

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99714/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:		Data da coleta:	02/05/2013 15:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3796	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	789,1	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1326,0	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	16358,0	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4058,0	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	5242,0	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1986	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	112,8	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	387,8	25	100	09/05/2013 06:09
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	08/05/2013 21:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	08/05/2013 21:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	08/05/2013 21:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	08/05/2013 21:03
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104364/2013-0 - 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

104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates
104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

99714/2013-0 - PZ_RX10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	123	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
104388/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates
104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

99714/2013-0 - PZ_RX10

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
102623/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
102624/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Surrogates				
102623/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	104	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
102624/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	84	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93	70 - 130
99714/2013-0 - PZ_RX10				
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se não disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

VOC - Água: POP PA 074 / USEPA 8260C, 5021A

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Chave de Validação: f8d56088cf5dd526a591e105f429e13e



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99714/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RX10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:		Data da coleta:	02/05/2013 15:35:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: f8d56088cf5dd526a591e105f429e13e


 Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99713/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI1				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 16:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	500	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1939	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1805,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	480,4	---	---
Sódio	µg/L	1	3533,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2249,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	201	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	9,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,65	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	10	820,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	175	100	300
Alumínio	µg/L	5	316,7	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	1,45	10	10
Cobre	µg/L	1	2,47	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	56,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	201	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,7

pH: 5,32

Condutividade (µS/cm): 56

TDS (ppm): 28

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 3,07

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 99713/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99713/2013-0 - Piracicaba, 99713/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: b774c7028cdefee1560835931f70a140



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99713/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_R11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,3	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	500	300	10000	04/05/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	201	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	9,0	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	201	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6º Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: b774c7028cdefee1560835931f70a140



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99713/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RII		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1939	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1805,0	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	480,4	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3533,0	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2249,0	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,65	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	820,1	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	175	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	316,7	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	1,45	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,47	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	56,9	25	100	09/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104364/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 99713/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	118	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120

Surrogates

104364/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104365/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

99713/2013-0 - PZ_RII				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	81	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

104388/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

104389/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

99713/2013-0 - PZ_RII				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Chave de Validação: b774c7028cdefee1560835931f70a140



Aline Vasco
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 99713/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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_R11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: b774c702&cdefee1560835931f70a140



Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99717/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 17:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	30	---	---
Sulfato	µg/L	500	9133	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	1,2	< 1,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	273000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3129	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3517,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2861,0	---	---
Sódio	µg/L	1	3873,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	7235,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	191	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,10	---	---
Ferro	µg/L	20	2912,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	10	579	100	300
Alumínio	µg/L	20	1686,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	4,53	10	10
Cobre	µg/L	1	2,75	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,75	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,92	10	20
Manganês	µg/L	5	205,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	191	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,0

pH: 5,84

Condutividade (µS/cm): 119

TDS (ppm): 59

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 2,51

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 99717/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99717/2013-0 - Piracicaba, 99717/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 44f4c2d997819f50cdf080c7e633213f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99717/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	30	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	04/05/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	1,2	< 1,2	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	273000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	191	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	191	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6º Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 44f4c2d997819f50cdf080c7e633213f



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99717/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	9133	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3129	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3517,0	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2861,0	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3873,0	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	7235,0	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,51	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	0,51	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,10	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	2912,0	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	579	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1686,0	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	4,53	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,75	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,75	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,92	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	205,0	25	100	09/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104362/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 99717/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates

104362/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

99717/2013-0 - PZ_RI3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88	70 - 130

Controle de Q ualidade - 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	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

Surrogates

104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

99717/2013-0 - PZ_RI3				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	130	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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Chave de Validação: 44f4c2d997819f50cdf080c7e633213f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99717/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 44f4c2d997819f50cdf080c7e633213f


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 99721/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_R15		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 18:10:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	500	< 500	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	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	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	993	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1077,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	447,5	---	---
Sódio	µg/L	1	622,3	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2284,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	171	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,86	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,26	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,07	---	---
Ferro	µg/L	1	35,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	85,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	1,45	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	74,7	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	171	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 27,9

pH: 5,16

Condutividade (µS/cm): 27

TDS (ppm): 14

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 4,43

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 99721/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 99721/2013-0 - Piracicaba, 99721/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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.

Chave de Validação: 0c667a6616584ecc7d61bf456429b6a2



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99721/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_R15		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 18:10:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	04/05/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	04/05/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	04/05/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	04/05/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	---	---	15/05/2013 12:20
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	04/05/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/05/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	171	---	---	16/05/2013 15:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	04/05/2013 12:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	04/05/2013 10:28
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	171	---	---	16/05/2013 15:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	16/05/2013 15:00

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.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova – Parauapebas/PA – Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: 0c667a6616584ecc7d61bf456429b6a2

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 99721/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_R15		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 18:10:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	< 500	5000	250000	08/05/2013 15:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	993	2000	250000	08/05/2013 15:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1077,0	---	---	09/05/2013 06:09
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	447,5	---	---	09/05/2013 06:09
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	622,3	1000	200000	09/05/2013 06:09
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2284,0	---	---	09/05/2013 06:09
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,86	---	---	09/05/2013 15:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,26	---	---	09/05/2013 15:59
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,07	---	---	09/05/2013 14:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	35,7	100	300	09/05/2013 06:09
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	09/05/2013 06:03
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	85,2	50	200	09/05/2013 06:09
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	09/05/2013 06:09
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	09/05/2013 06:09
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	09/05/2013 06:09
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,45	50	2000	09/05/2013 06:09
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	09/05/2013 06:09
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	09/05/2013 06:09
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	09/05/2013 06:09
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	74,7	25	100	09/05/2013 06:09
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	09/05/2013 12:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

104362/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 99721/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

Surrogates

104362/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

104363/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

99721/2013-0 - PZ_R15				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
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 (%)
104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	87	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

Surrogates

104386/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

104387/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

99721/2013-0 - PZ_R15				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córre gos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que se rá disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim


Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 0c667a6616584ecc7d61bf456429b6a2



Aline Vasca

Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
CRQ 04456607 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 99721/2013-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 2704/2013-5

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_R15		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/05/2013 18:10:00
Data da entrada no laboratório:	04/05/2013 09:00:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/05/2013 16:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: 0c667a6616584ecc7d61bf456429b6a2


Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 93580/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 08:31:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	41	---	---
Sulfato	µg/L	500	25461	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,2	4,4	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	7300	2000	250000
Potássio	µg/L	5	24098,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	30498,0	---	---
Sódio	µg/L	1	7368,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6516,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	254	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,62	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	4,62	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Ferro	µg/L	20	82248,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	6107	100	300
Alumínio	µg/L	20	53298,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,89	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	42,3	10	10
Cobre	µg/L	1	52,7	50	2000
Cromo	µg/L	5	112,9	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	95,1	10	20
Manganês	µg/L	20	2795,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	254	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---

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.

Informações do Cliente

Temperatura da amostra (°C): 28,9

pH: 5,41

Condutividade (µS/cm): 96

TDS (ppm): 48

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 1,95

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 93580/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 93580/2013-0 - Piracicaba, 93580/2013-0 - Parauapebas anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

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, Chumbo, Cromo, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e8004c4e8a52f4776778387d6b0c6bf3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93580/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-5
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_R17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 08:31:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/04/2013 14:10
Turbidez	---	NTU	0,1	41	---	---	26/04/2013 14:10
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/04/2013 15:09
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,2	4,4	---	---	27/04/2013 15:32
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/04/2013 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/04/2013 11:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	254	---	---	08/05/2013 07:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/04/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	26/04/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	254	---	---	08/05/2013 07:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	08/05/2013 07:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial, situada na Rua C, 304 - Cidade Nova - Parauapebas/PA - Cep. 68515-000, registrada no CRQ 6ª Região sob nº 065/2012 e responsabilidade técnica da profissional Stéfany de Souza Santos, CRQ nº 06200251, 6ª Região.

Unidade com processo de acreditação pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) já iniciado, de acordo com os requisitos da própria Cgcre e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Amônia: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

DBO: POP PA 001 / SMEWW 5210 B

DQO: POP PA 002 / SMEWW 5220 D

Cor: POP PA 012 / SMEWW 2120 C

Alcalinidade : POP PA 026 / SMEWW 2320 B

Turbidez: POP PA 013 / SMEWW 2130 B

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

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMEWW 2540 D e E

Revisores

Stéfany Souza



Chave de Validação: e8004c4e8a52f4776778387d6b0c6bf3

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93580/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_RI7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 08:31:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	25461	5000	250000	02/05/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	7300	2000	250000	02/05/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	24098,0	---	---	01/05/2013 07:25
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	30498,0	---	---	01/05/2013 07:25
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7368,0	1000	200000	01/05/2013 07:25
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	6516,0	---	---	01/05/2013 07:25
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,62	---	---	03/05/2013 13:44
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,2	4,62	---	---	03/05/2013 13:44
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	03/05/2013 12:42
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	82248,0	100	300	01/05/2013 07:25
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	6107	100	300	01/05/2013 07:24
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	53298,0	50	200	01/05/2013 07:25
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,89	8	10	01/05/2013 07:25
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/05/2013 07:25
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	42,3	10	10	01/05/2013 07:25
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	52,7	50	2000	01/05/2013 07:25
Cromo	7440-47-3	µg/L	5	112,9	10	50	01/05/2013 07:25
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/05/2013 07:25
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	95,1	10	20	01/05/2013 07:25
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	2795,0	25	100	01/05/2013 07:25
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	02/05/2013 07:50

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 97100/2013-0 - 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

Página 1 de 3 / R.E.: 93580/2013-0 - Piracicaba

 Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom@bioagriambiental.com.br

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97100/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

97101/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

93580/2013-0 - PZ_RI7				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - 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 (%)
97071/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	89	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

97070/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

97071/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

93580/2013-0 - PZ_RI7				
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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: POP PA 032 / USEPA 300 e 300.1

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

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

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

Nitrogênio Total: Soma do NTK, NO3 e NO2.

Revisores

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: e8004c4e8a52f4776778387d6b0c6bf3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 93580/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-5

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_R17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/04/2013 08:31:00
Data da entrada no laboratório:	26/04/2013 08:54:00	Data de Elaboração do BA:	23/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/04/2013 10:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/04/2013 09:00

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.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods, EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Revisores

Stefanny Souza

Chave de Validação: e8004c4e8a52f477677837d6b0c6bf3


 Aline Vasco
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região


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