

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

CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Anexo 11.3.2 - 13 – Laudos laboratoriais da Coleta
Trimestral 3**

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45216/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 11:40:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,96	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	9869	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1210,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	553,7	---	---
Sódio	µg/L	5	13848,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1019,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	---	---
Ferro	µg/L	5	138,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	5	196,0	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	9,25	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.

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° 45216/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45216/2013-0 - Piracicaba, 45216/2013-0 - 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: 6a68349e1c00656345228d9dc9889561



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45216/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	28/02/2013 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,96	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5100	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	01/03/2013 11:00

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 6a68349e1c00656345228d9dc9889561

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45216/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	9869	2000	250000	07/03/2013 06:50
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1210,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	553,7	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	13848,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1019,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,1	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,04	---	---	07/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	138,3	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	196,0	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	9,25	25	100	06/03/2013 05:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49303/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49303/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45216/2013-0 - ALT_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45216/2013-0 - ALT_C2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

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

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

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

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

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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Chave de Validação: 6a68349e1c00656345228d9dc9889561



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45216/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	07/03/2013 06:50

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 6a68349e1c00656345228d9dc9889561



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48614/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 09:26:00		
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	26/03/2013		

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	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5300	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	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3462	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1808,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	916,4	---	---
Sódio	µg/L	1	2810,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	336,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,4	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	---	---
Ferro	µg/L	1	45,9	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	5	375,5	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	5,45	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	18,3	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.

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° 48614/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48614/2013-0 - Piracicaba, 48614/2013-0 - 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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e5ca7b3cfb94f3f8551e497e7f0fd6e3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48614/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 09:26:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	26/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	06/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,50	---	---	06/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5300	300	10000	05/03/2013 14:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	05/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	06/03/2013 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	18/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 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

Antonia Macena da Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho



Chave de Validação: e5ca7b3cfb94f3f8551e497e7f0fd6e3



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48614/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 09:26:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	26/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3462	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1808,0	---	---	12/03/2013 14:21
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	916,4	---	---	12/03/2013 14:21
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2810,0	1000	200000	12/03/2013 14:21
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	336,0	---	---	12/03/2013 14:21
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,4	---	---	15/03/2013 15:41
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	15/03/2013 15:41
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,04	---	---	15/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	45,9	100	300	12/03/2013 14:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	12/03/2013 14:20
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	375,5	50	200	12/03/2013 14:21
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:21
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:21
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	12/03/2013 14:21
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	5,45	50	2000	12/03/2013 14:21
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	12/03/2013 14:21
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:21
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:21
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	18,3	25	100	12/03/2013 14:21

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

55089/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

55089/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48614/2013-0 - ALT-C6				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
55069/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates

55069/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

48614/2013-0 - ALT-C6				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Chave de Validação: e5ca7b3cfb94f3f8551e497e7f0fd6e3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48614/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 09:26:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	26/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	05/03/2013 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.

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: e5ca7b3cfb94f3f8551e497e7f0fd6e3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45217/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 10:43:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:05	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,5	---	---
Sulfato	µg/L	5000	18054	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	0,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	18591	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4131,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1162,0	---	---
Sódio	µg/L	5	23698,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6269,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	102	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,7	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,39	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	5	469,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	183	100	300
Alumínio	µg/L	5	147,4	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	14,8	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	91,3	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.

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° 45217/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45217/2013-0 - Piracicaba, 45217/2013-0 - 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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bbebc5f636e2c1229d9a541b0581258f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45217/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	28/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:05	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,5	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1300	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	102	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	01/03/2013 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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: bbec5f636e2c1229d9a541b0581258f

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45217/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:05	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	18591	2000	250000	28/02/2013 21:05
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4131,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1162,0	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	23698,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	6269,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,7	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,39	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	469,1	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	183	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	147,4	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	14,8	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	91,3	25	100	06/03/2013 05:55

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49303/2013-0 - 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 (%)
49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49303/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45217/2013-0 - ALT_C17				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45217/2013-0 - ALT_C17				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Renata Prestello
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: bbec5f636e2c1229d9a541b0581258f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45217/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:05	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	18054	5000	250000	28/02/2013 21:05

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: bbebc5f636e2c1229d9a541b0581258f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45218/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:59:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:06	Data de Elaboração do BA:	18/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,2	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	21400	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	73,0	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	29000	---	---
Cloreto	µg/L	500	13281	2000	250000
Potássio	µg/L	1	7538,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2422,0	---	---
Sódio	µg/L	5	43428,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	9685,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	22,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,49	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	---	---
Ferro	µg/L	1	83,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	11,0	100	300
Alumínio	µg/L	10	595,9	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	1,44	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	87,3	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.

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° 45218/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45218/2013-0 - Piracicaba, 45218/2013-0 - 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), Alumínio, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 059b5dc262a7ff27c4234f9dd8a33d5



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45218/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	28/02/2013 09:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:06	Data de Elaboração do BA:	18/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,2	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	21400	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	73,0	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	29000	---	---	07/03/2013 09:59
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	01/03/2013 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

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: 059b5dc262a7ff27c4234f9dd8a33d5



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45218/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:06	Data de Elaboração do BA:	18/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	13281	2000	250000	11/03/2013 14:22
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	7538,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2422,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	43428,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	9685,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	22,0	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,49	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	83,0	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	11,0	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	595,9	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,44	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	87,3	25	100	06/03/2013 05:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49303/2013-0 - 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 (%)
49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49303/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45218/2013-0 - ALT_C19				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45218/2013-0 - ALT_C19				
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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Chave de Validação: 059b5dc262a7ff27c4234f9dd8a33d5



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45218/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:06	Data de Elaboração do BA:	18/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	28/02/2013 21:06

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).

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 059b5dc262a7ff27c4234f9dd8a33d5



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46920/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 10:48:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 10:34	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	14700	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	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	8000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3724	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3669,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	960,3	---	---
Sódio	µg/L	5	36738,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4312,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	15,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,48	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Ferro	µg/L	1	16,1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	12,4	100	300
Alumínio	µg/L	5	124,6	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	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	27,0	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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 46920/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46920/2013-0 - Piracicaba, 46920/2013-0 - 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) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 66d2151865cb29367cfd1eae2062b277



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46920/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	01/03/2013 10:48:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 10:34	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,9	---	---	02/03/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	14700	300	10000	02/03/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,5	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	02/03/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	8000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	02/03/2013 11:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 10:40

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

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: 66d2151865cb29367cfd1eae2062b277



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46920/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 10:48:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 10:34	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3724	2000	250000	11/03/2013 14:23
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3669,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	960,3	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	36738,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4312,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	15,2	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,48	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	16,1	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	12,4	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	124,6	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	27,0	25	100	06/03/2013 05:55
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	06/03/2013 21:31
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	06/03/2013 21:31
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	06/03/2013 21:31
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	06/03/2013 21:31

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48526/2013-0 - 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

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

46920/2013-0 - ALT C26

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

46920/2013-0 - ALT C26

Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
49531/2013-0 - 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 quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
49531/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	86	70 - 130
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	96	70 - 130
46920/2013-0 - ALT C26				
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	106	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

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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 66d2151865cb29367cf11eae2062b277



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46920/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 10:48:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 10:34	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	02/03/2013 11:34

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 66d2151865cb29367cfd1eae2062b277



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41745/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 08:48:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	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	4966	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1558,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	235,9	---	---
Sódio	µg/L	10	82798,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3927,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	135	---	---
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	0,16	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	---	---
Ferro	µg/L	5	130,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	102	100	300
Alumínio	µg/L	1	4,13	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	< 1	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	135	---	---
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.

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° 41745/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41745/2013-0 - Piracicaba, 41745/2013-0 - 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: 9cac12cf27c7ae6d1a4a0415f9b52ae3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41745/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 08:48:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 17:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	26/02/2013 17:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/02/2013 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 17:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 17:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	135	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	135	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 9cac12cf27c7ae6d1a4a0415f9b52ae3

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41745/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 08:48:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	4966	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1558,0	---	---	01/03/2013 06:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	235,9	---	---	01/03/2013 06:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	10	82798,0	1000	200000	01/03/2013 06:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3927,0	---	---	01/03/2013 06:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,16	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	---	---	04/03/2013 14:37
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	130,8	100	300	01/03/2013 06:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	102	100	300	01/03/2013 06:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	4,13	50	200	01/03/2013 06:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	< 1	25	100	01/03/2013 06:16
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	04/03/2013 17:39
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	04/03/2013 17:39
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	04/03/2013 17:39
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	04/03/2013 17:39
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45862/2013-0 - 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

45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41745/2013-0 - ALT_PT 4

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates
45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

41745/2013-0 - ALT_PT 4

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47698/2013-0 - 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 (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47698/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
41745/2013-0 - ALT_PT 4				
Dibromofluorometano	20	%	122	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	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

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

Ana Lúcia Cella

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 9cac12cf27c7ae6d1a4a0415f9b52ae3



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41745/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 08:48:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 9cac12cf27c7ae6d1a4a0415f9b52ae3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41744/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:16	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,75	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	3710	2000	250000
Potássio	µg/L	1	170,2	---	---
Magnésio	µg/L	1	1252,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5045,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1062,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	7	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,4	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,16	---	---
Ferro	µg/L	5	117,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	97,1	100	300
Alumínio	µg/L	1	14,5	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	5,28	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	5,85	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	7	---	---
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.

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° 41744/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41744/2013-0 - Piracicaba, 41744/2013-0 - 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: 8c6bcc31a689de4a0ae152dcb677ab77



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41744/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:16	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 15:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,75	---	---	26/02/2013 15:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2200	300	10000	26/02/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 15:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	7	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	7	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 8c6bcc31a689de4a0ae152dcb677ab77

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41744/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:16	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3710	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	170,2	---	---	01/03/2013 06:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1252,0	---	---	01/03/2013 06:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5045,0	1000	200000	01/03/2013 06:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1062,0	---	---	01/03/2013 06:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,4	---	---	02/03/2013 16:11
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	02/03/2013 16:11
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,16	---	---	04/03/2013 14:19
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	117,2	100	300	01/03/2013 06:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	97,1	100	300	01/03/2013 06:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	14,5	50	200	01/03/2013 06:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	5,28	50	2000	01/03/2013 06:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	5,85	25	100	01/03/2013 06:16
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41744/2013-0 - ALT_PT 7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41744/2013-0 - ALT_PT 7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

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

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

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

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
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
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 8c6bcc31a689de4a0ae152dcb677ab77



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41744/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:16	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 8c6bcc31a689de4a0ae152dcb677ab77



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45222/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1000	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	2201	2000	250000
Potássio	µg/L	1	536,5	---	---
Magnésio	µg/L	1	237,4	---	---
Sódio	µg/L	1	2446,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	161,8	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,20	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	---	---
Ferro	µg/L	1	48,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	39,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	45,2	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	6,91	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	1,48	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	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.

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 45222/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45222/2013-0 - Piracicaba, 45222/2013-0 - 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: d3a4c96d745c0174ca19269f339b670a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45222/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1000	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	01/03/2013 08:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/03/2013 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 11:00

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

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
Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: d3a4c96d745c0174ca19269f339b670a

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45222/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2201	2000	250000	28/02/2013 21:08
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	536,5	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	237,4	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2446,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	161,8	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,2	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,20	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,04	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	48,4	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	39,0	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	45,2	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,91	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	1,48	25	100	06/03/2013 05:55
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48526/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130
45222/2013-0 - ALT_PT10				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130
45222/2013-0 - ALT_PT10				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: d3a4c96d745c0174ca19269f339b670a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45222/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:35:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	28/02/2013 21:08

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: d3a4c96d745c0174ca19269f339b670a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45221/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:17:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	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	21000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2494	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1057,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	5999,0	---	---
Sódio	µg/L	5	31388,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10918,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	20	---	---
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	0,09	---	---
Ferro	µg/L	1	13,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	4,22	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	8,49	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	20	---	---
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.

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° 45221/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45221/2013-0 - Piracicaba, 45221/2013-0 - 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: 330d14dc949932366302992874c7f3ce



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45221/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:17:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	21000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	20	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	01/03/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	20	---	---	02/03/2013 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 11:00

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

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
Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 330d14dc949932366302992874cf7fce

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45221/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:17:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2494	2000	250000	07/03/2013 06:50
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1057,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5999,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	31388,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	10918,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,09	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	13,7	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	4,22	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	8,49	25	100	06/03/2013 05:58
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48526/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45221/2013-0 - ALT_PT29				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45221/2013-0 - ALT_PT29				
Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130

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

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

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani

Chave de Validação: 330d14dc949932366302992874cf7fce



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45221/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 09:17:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	07/03/2013 06:50

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 330d14dc949932366302992874cf7fce



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45214/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	7	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,23	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	3849	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1039,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	8131,0	---	---
Sódio	µg/L	1	7693,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4634,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	46	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,7	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,11	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	1	< 1	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	300
Alumínio	µg/L	1	26,3	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	1,59	10	20
Manganês	µg/L	1	17,0	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.

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° 45214/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45214/2013-0 - Piracicaba, 45214/2013-0 - 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: 2a3f10ea576bf5c120cc0578d26a7c36



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45214/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	7	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,23	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	01/03/2013 12:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 12:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/03/2013 12:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	46	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 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.

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

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

Antonia Macena da Silva



Chave de Validação: 2a3f10ea576bf5c120cd0578d26a7c36



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45214/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3849	2000	250000	28/02/2013 21:04
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1039,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	8131,0	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7693,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4634,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,7	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,11	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	07/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	26,3	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,59	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	17,0	25	100	06/03/2013 05:55

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49303/2013-0 - 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 (%)
49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49303/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45214/2013-0 - SP_C1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45214/2013-0 - SP_C1				
Itrio (Metais Totais)	50	%	101	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 2a3f10ea576bf5c120cc0578d26a7c36



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45214/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	28/02/2013 21:03
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	01/03/2013 11:00

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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 2a3f10ea576bf5c120cc0578d26a7c36



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45215/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:59:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,3	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	0,03	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	6000	---	---
Cloreto	µg/L	500	14879	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6775,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1255,0	---	---
Sódio	µg/L	5	14518,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2982,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,7	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,12	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	5	431,7	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	33,1	100	300
Alumínio	µg/L	20	1067,0	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	5	141,6	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.

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° 45215/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45215/2013-0 - Piracicaba, 45215/2013-0 - 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, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9c89e3a07e2e10d40c167e61bd32f7d1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45215/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	27/02/2013 14:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,3	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	01/03/2013 12:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 12:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,03	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	6000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 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.

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

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

Antonia Macena da Silva



Chave de Validação: 9c89e3a07e2e10d40c167e61bd32f7d1



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45215/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	14879	2000	250000	28/02/2013 21:04
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6775,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1255,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	14518,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2982,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,7	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	07/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	431,7	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	33,1	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1067,0	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	141,6	25	100	06/03/2013 05:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49303/2013-0 - 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 (%)
49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49303/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49304/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45215/2013-0 - SP_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45215/2013-0 - SP_C2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	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 será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 9c89e3a07e2e10d40c167e61bd32f7d1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45215/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:59:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:04	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	11/03/2013 14:21
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	01/03/2013 11:00

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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Stefanny Souza

Chave de Validação: 9c89e3a07e2e10d40c167e61bd32f7d1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45219/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:16:00		
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,4	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	2657	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2600,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	6880,0	---	---
Sódio	µg/L	5	15418,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	22528,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	118	---	---
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	0,19	---	---
Ferro	µg/L	10	546,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	355	100	300
Alumínio	µg/L	1	< 1	50	200
Arsênio	µg/L	1	2,00	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	142,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	118	---	---
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.

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° 45219/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45219/2013-0 - Piracicaba, 45219/2013-0 - 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: 49670e2c9adb1d2188d7f6505615d0ca



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45219/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:16:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,4	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	01/03/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 12:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	118	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	01/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	118	---	---	02/03/2013 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 11:00

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 49670e2c9adb1d2188d7f6505615d0ca

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45219/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:16:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2657	2000	250000	07/03/2013 06:50
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2600,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	6880,0	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	15418,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	22528,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	08/03/2013 14:58
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	08/03/2013 14:58
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,19	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	546,6	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	355	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	< 1	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	2,00	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	142,5	25	100	06/03/2013 05:55
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 08:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48526/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45219/2013-0 - SP_PT1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45219/2013-0 - SP_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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani

Chave de Validação: 49670e2c9adb1d2188d7f6505615d0ca



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45219/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	27/02/2013 14:16:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:07	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	07/03/2013 06:50
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	01/03/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 49670e2c9adb1d2188d7f6505615d0ca



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43835/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:48:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:20	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

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	5000	< 5000	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	2736	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2482,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	7478,0	---	---
Sódio	µg/L	5	11888,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	21798,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	138	---	---
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	0,01	---	---
Ferro	µg/L	5	195,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	192	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	1,18	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	186,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	138	---	---
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: 6,70

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° 43835/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43835/2013-0 - Piracicaba, 43835/2013-0 - 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: e4dc77ee519c750708720a70aa1cde37



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43835/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:48:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:20	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	138	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	138	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: e4dc77ee519c750708720a70aa1cde37

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43835/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:48:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:20	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2736	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2482,0	---	---	05/03/2013 06:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	7478,0	---	---	05/03/2013 06:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	11888,0	1000	200000	05/03/2013 06:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	21798,0	---	---	05/03/2013 06:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	07/03/2013 14:48
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	07/03/2013 14:48
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	07/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	195,4	100	300	05/03/2013 06:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	192	100	300	05/03/2013 06:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	< 1	50	200	05/03/2013 06:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	05/03/2013 06:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,18	50	2000	05/03/2013 06:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	05/03/2013 06:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	05/03/2013 06:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	186,8	25	100	05/03/2013 06:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:20

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43835/2013-0 - BM_PT 1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	80	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43835/2013-0 - BM_PT 1				
Itrio (Metais Totais)	50	%	78	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: e4dc77ee519c750708720a70aa1cde37



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43835/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:48:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:20	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	28/02/2013 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).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: e4dc77ee519c750708720a70aa1cde37



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43838/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:34:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:26	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	17	---	---
Sulfato	µg/L	5000	12103	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	1100	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	695000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2682	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3088,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	8907,0	---	---
Sódio	µg/L	5	14798,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	28308,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	117	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,4	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,34	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	6,0	---	---
Ferro	µg/L	20	26808,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1325	100	300
Alumínio	µg/L	1	19,6	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	19,3	10	10
Cobre	µg/L	5	437,4	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,50	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	3,26	10	20
Manganês	µg/L	5	250,4	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	117	---	---
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): 29,0

pH: 6,51

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° 43838/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43838/2013-0 - Piracicaba, 43838/2013-0 - 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, Chumbo, Manganês, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e8e0ded97c3f92aa77714410ba722b3b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43838/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:34:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:26	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	17	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1100	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	695000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	117	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	117	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: e8e0ded97c3f92aa77714410ba722b3b

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43838/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:34:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:26	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2682	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3088,0	---	---	05/03/2013 06:36
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	8907,0	---	---	05/03/2013 06:36
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	14798,0	1000	200000	05/03/2013 06:36
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	28308,0	---	---	05/03/2013 06:36
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,4	---	---	06/03/2013 16:21
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,34	---	---	06/03/2013 16:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	6,0	---	---	12/03/2013 16:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	26808,0	100	300	05/03/2013 06:36
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1325	100	300	05/03/2013 06:35
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	19,6	50	200	05/03/2013 06:36
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:36
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:36
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	19,3	10	10	05/03/2013 06:36
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	437,4	50	2000	05/03/2013 06:36
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,50	10	50	05/03/2013 06:36
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:36
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	3,26	10	20	05/03/2013 06:36
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	250,4	25	100	05/03/2013 06:36
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:26

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48491/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43838/2013-0 - BM_PT 2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	85	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43838/2013-0 - BM_PT 2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: e8e0ded97c3f92aa77714410ba722b3b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43838/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 17:34:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:26	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	12103	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	28/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: e8e0ded97c3f92aa77714410ba722b3b



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43836/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:07:00		
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:24	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,2	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	7421	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4787,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	14378,0	---	---
Sódio	µg/L	5	14728,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	30868,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	165	---	---
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	0,11	---	---
Ferro	µg/L	20	1464,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	195	100	300
Alumínio	µg/L	1	57,3	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,03	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	144,5	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	165	---	---
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: 7,13

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° 43836/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43836/2013-0 - Piracicaba, 43836/2013-0 - 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: 086f36eca4de692ce3d7105c1875232c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43836/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:07:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:24	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,2	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	165	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	165	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 086f36eca4de692ce3d7105c1875232c



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43836/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:07:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:24	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	7421	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4787,0	---	---	05/03/2013 06:36
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	14378,0	---	---	05/03/2013 06:36
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	14728,0	1000	200000	05/03/2013 06:36
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	30868,0	---	---	05/03/2013 06:36
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	06/03/2013 16:21
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,13	---	---	06/03/2013 16:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,11	---	---	07/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1464,0	100	300	05/03/2013 06:36
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	195	100	300	05/03/2013 06:35
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	57,3	50	200	05/03/2013 06:36
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,03	8	10	05/03/2013 06:36
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:36
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	05/03/2013 06:36
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	05/03/2013 06:36
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	05/03/2013 06:36
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:36
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	05/03/2013 06:36
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	144,5	25	100	05/03/2013 06:36
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43836/2013-0 - BM_PT 3				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	83	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43836/2013-0 - BM_PT 3				
Itrio (Metais Totais)	50	%	78	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 086f36eca4de692ce3d7105c1875232c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43836/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM_PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:07:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:24	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	28/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 086f36eca4de692ce3d7105c1875232c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43833/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 15:09:00		
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:18	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,2	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	1951	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1683,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	232,3	---	---
Sódio	µg/L	1	5243,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	349,8	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
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	0,48	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	1	51,8	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	44,0	100	300
Alumínio	µg/L	5	101,1	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	1,62	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: 5,23

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° 43833/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43833/2013-0 - Piracicaba, 43833/2013-0 - 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: 20953621414bfe28e5a4a3ff57eda812



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43833/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	26/02/2013 15:09:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:18	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	5,2	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	17	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 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).

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

Antonia Macena da Silva



Chave de Validação: 20953621414bfe28e5a4a3ff57eda812

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43833/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 15:09:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:18	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1951	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1683,0	---	---	05/03/2013 06:38
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	232,3	---	---	05/03/2013 06:38
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5243,0	1000	200000	05/03/2013 06:38
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	349,8	---	---	05/03/2013 06:38
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	05/03/2013 15:42
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,48	---	---	05/03/2013 15:42
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	07/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	51,8	100	300	05/03/2013 06:38
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	44,0	100	300	05/03/2013 06:37
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	101,1	50	200	05/03/2013 06:38
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:38
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:38
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	05/03/2013 06:38
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	05/03/2013 06:38
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	05/03/2013 06:38
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:38
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	05/03/2013 06:38
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	1,62	25	100	05/03/2013 06:38

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43833/2013-0 - BMP_C1				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43833/2013-0 - 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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 20953621414bfe28e5a4a3ff57eda812



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43833/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 15:09:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:18	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	28/02/2013 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).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 20953621414bfe28e5a4a3ff57eda812



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43834/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,0	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2876	2000	250000
Potássio	µg/L	1	880,5	---	---
Magnésio	µg/L	1	646,2	---	---
Sódio	µg/L	5	11548,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	911,6	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
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	5	228,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	59,6	100	300
Alumínio	µg/L	1	81,3	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	5,32	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): 29,0

pH: 5,44

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° 43834/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43834/2013-0 - Piracicaba, 43834/2013-0 - 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: 2662a4bc739e493c0a8f7f589e2c92e6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43834/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,0	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	500	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	17	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 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

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

Antonia Macena da Silva



Chave de Validação: 2662a4bc739e493c0a8f7f589e2c92e6

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43834/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2876	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	880,5	---	---	05/03/2013 06:38
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	646,2	---	---	05/03/2013 06:38
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	11548,0	1000	200000	05/03/2013 06:38
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	911,6	---	---	05/03/2013 06:38
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,5	---	---	06/03/2013 16:21
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	06/03/2013 16:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,01	---	---	07/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	228,3	100	300	05/03/2013 06:38
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	59,6	100	300	05/03/2013 06:37
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	81,3	50	200	05/03/2013 06:38
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:38
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:38
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	05/03/2013 06:38
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	05/03/2013 06:38
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	05/03/2013 06:38
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:38
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	05/03/2013 06:38
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	5,32	25	100	05/03/2013 06:38

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43834/2013-0 - BMP_C2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43834/2013-0 - BMP_C2				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	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

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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 2662a4bc739e493c0a8f7f589e2c92e6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43834/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	28/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 2662a4bc739e493c0a8f7f589e2c92e6



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43840/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 1				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 16:01:00		
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,49	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	2742	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1617,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1152,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5312,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4224,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	31	---	---
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	0,06	---	---
Ferro	µg/L	5	282,2	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	179	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	1,87	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	28,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	31	---	---
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): 30,6

pH: 5,66

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° 43840/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43840/2013-0 - Piracicaba, 43840/2013-0 - 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: 1669af333f79d2212d6656004e878f9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43840/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,49	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	31	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	31	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 1669af333f79d2212d6656004e878f9

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43840/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2742	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1617,0	---	---	05/03/2013 06:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1152,0	---	---	05/03/2013 06:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5312,0	1000	200000	05/03/2013 06:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4224,0	---	---	05/03/2013 06:34
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	06/03/2013 16:21
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,12	---	---	06/03/2013 16:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	07/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	282,2	100	300	05/03/2013 06:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	179	100	300	05/03/2013 06:33
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	< 1	50	200	05/03/2013 06:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:34
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:34
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	05/03/2013 06:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,87	50	2000	05/03/2013 06:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	05/03/2013 06:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	05/03/2013 06:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	28,0	25	100	05/03/2013 06:34
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48493/2013-0 - 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 (%)
48494/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
48493/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

48494/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

43840/2013-0 - BMP_PT 1

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	77	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
48551/2013-0 - 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 (%)
48552/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
48551/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

48552/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

43840/2013-0 - BMP_PT 1

Itrio (Metais Totais)	50	%	80	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 1669af333f79d2212d6656004e878f9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43840/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	28/02/2013 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).

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 1669af333f79df2212d6656004e878f9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41748/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:43:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:18	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	47	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	42700	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	294000	---	---
Cloreto	µg/L	2500	77625	2000	250000
Potássio	µg/L	5	11058,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	5636,0	---	---
Sódio	µg/L	20	93200,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	38618,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	43,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,81	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,79	---	---
Ferro	µg/L	20	11798,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	251	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	8,98	10	10
Cobre	µg/L	1	8,65	50	2000
Cromo	µg/L	1	9,11	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	5	185,2	10	20
Manganês	µg/L	20	3290,0	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	17	---	---
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.

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 41748/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41748/2013-0 - Piracicaba, 41748/2013-0 - 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, Alumínio, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ab3d6a4be9dc73b187d9fe1f24606c49



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41748/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:18	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	47	---	---	27/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	42700	300	10000	27/02/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/02/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 17:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	294000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	17	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	17	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: ab3d6a4be9dc73b187d9fe1f24606c49

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41748/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:18	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	2500	77625	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	11058,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5636,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	93200,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	38618,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	43,5	---	---	12/03/2013 11:11
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,81	---	---	12/03/2013 11:11
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,79	---	---	06/03/2013 11:56
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	11798,0	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	251	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2765,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	8,98	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	8,65	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	9,11	10	50	01/03/2013 06:20
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	5	185,2	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	3290,0	25	100	01/03/2013 06:20
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	04/03/2013 19:14
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	04/03/2013 19:14
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	04/03/2013 19:14
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	04/03/2013 19:14
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45864/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

45864/2013-0 - 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 (%)
45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
45864/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41748/2013-0 - PZ_ALT 3

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45742/2013-0 - 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 (%)
45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45742/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

41748/2013-0 - PZ_ALT 3

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

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47698/2013-0 - 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 (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47698/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
41748/2013-0 - PZ_ALT 3				
Dibromofluorometano	20	%	123	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	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

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

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: ab3d6a4be9dc73b187d9fe1f24606c49



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41748/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:43:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:18	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ab3d6a4be9dc73b187d9fe1f24606c49



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41750/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 4				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:01:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,9	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	40600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,4	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	53618	2000	250000
Potássio	µg/L	5	15198,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	5594,0	---	---
Sódio	µg/L	20	84520,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	17358,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	11	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	43,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	2,63	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,12	---	---
Ferro	µg/L	5	335,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	230	100	300
Alumínio	µg/L	20	1307,0	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	5	262,3	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	11	---	---
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.

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° 41750/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41750/2013-0 - Piracicaba, 41750/2013-0 - 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, Alumínio, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: de09363d4675d208235e2a60b275e679



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41750/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,9	---	---	27/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	40600	300	10000	27/02/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/02/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,4	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/02/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	11	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	11	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: de09363d4675d208235e2a60b275e679

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41750/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	53618	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	15198,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5594,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	84520,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	17358,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	43,2	---	---	02/03/2013 16:01
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	2,63	---	---	02/03/2013 16:01
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,12	---	---	04/03/2013 14:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	335,5	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	230	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1307,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	262,3	25	100	01/03/2013 06:20
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	05/03/2013 06:48
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	05/03/2013 06:48
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	05/03/2013 06:48
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	05/03/2013 06:48
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45864/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

45864/2013-0 - 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 (%)
45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
45864/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41750/2013-0 - PZ_ALT 4

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	72	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45742/2013-0 - 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 (%)
45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45742/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

41750/2013-0 - PZ_ALT 4

Itrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47241/2013-0 - 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 (%)
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47242/2013-0 - 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	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47241/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93	70 - 130
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
41750/2013-0 - PZ_ALT 4				
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92	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

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

Ana Lúcia Cella

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: de09363d4675d208235e2a60b275e679



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41750/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: de09363d4675d208235e2a60b275e679



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41752/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 7				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:47:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:20	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,8	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	8600	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	103000	---	---
Cloreto	µg/L	500	21625	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3578,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1329,0	---	---
Sódio	µg/L	5	19498,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	7343,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	9,4	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,75	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,10	---	---
Ferro	µg/L	20	6385,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	230	100	300
Alumínio	µg/L	20	1365,0	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	10	662,4	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	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.

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 41752/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41752/2013-0 - Piracicaba, 41752/2013-0 - 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: fc1ffc39f5e2959fe31cac6ad56285c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41752/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:47:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:20	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,8	---	---	27/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	8600	300	10000	27/02/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/02/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	27/02/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	103000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 11:45
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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 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

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
Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: fc1ffcd39f5e2959fe31cac6ad56285c

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41752/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:47:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:20	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	21625	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3578,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1329,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	19498,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	7343,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	9,4	---	---	02/03/2013 16:17
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,75	---	---	02/03/2013 16:17
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,10	---	---	04/03/2013 14:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	6385,0	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	230	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1365,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	10	662,4	25	100	01/03/2013 06:20
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	05/03/2013 03:29
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	05/03/2013 03:29
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	05/03/2013 03:29
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	05/03/2013 03:29
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45864/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

45864/2013-0 - 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 (%)
45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
45864/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41752/2013-0 - PZ_ALT 7

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45742/2013-0 - 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 (%)
45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45742/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

41752/2013-0 - PZ_ALT 7

Itrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47241/2013-0 - 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 (%)
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47242/2013-0 - 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	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47241/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93	70 - 130
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
41752/2013-0 - PZ_ALT 7				
Dibromofluorometano	20	%	103	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 será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods
 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
 Ana Lúcia Cella
 Ayesa Pagani
 Fábio Luís Silva
 Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: fc1ffc39f5e2959fe31cac6ad56285c



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41752/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 11:47:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:20	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	11/03/2013 10:47

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ana Lúcia Cella

Chave de Validação: fc1ffc39f5e2959fe31cac6ad56285c



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41743/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 8				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:12:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:15	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

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	5000	7158	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	11100	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	8000	---	---
Cloreto	µg/L	500	14650	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5028,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1644,0	---	---
Sódio	µg/L	5	15498,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	13148,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	21	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	12,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,53	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	---	---
Ferro	µg/L	5	284,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	279	100	300
Alumínio	µg/L	5	457,4	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	151,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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 41743/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41743/2013-0 - Piracicaba, 41743/2013-0 - 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: 3ae511d1a7fbc0dd87818e453a89c7dd



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41743/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:12:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:15	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 15:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,9	---	---	26/02/2013 15:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	11100	300	10000	26/02/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,5	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 15:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	8000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	21	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	21	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 3ae511d1a7fbc0dd87818e453a89c7dd



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41743/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:12:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:15	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	14650	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5028,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1644,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	15498,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	13148,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	12,6	---	---	05/03/2013 15:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,53	---	---	05/03/2013 15:40
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,04	---	---	04/03/2013 14:36
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	284,4	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	279	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	457,4	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	151,8	25	100	01/03/2013 06:20
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45862/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41743/2013-0 - PZ_ALT 8				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41743/2013-0 - PZ_ALT 8				
Itrio (Metais Totais)	50	%	129	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
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
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 3ae511d1a7fbc0dd87818e453a89c7dd



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41743/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 17:12:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:15	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	7158	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 3ae511d1a7fbc0dd87818e453a89c7dd



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41749/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 9				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:21:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,7	---	---
Sulfato	µg/L	5000	16879	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	12000	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	40,0	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	19401	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6947,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2171,0	---	---
Sódio	µg/L	5	21678,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	12828,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	173	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	13,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,00	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,19	---	---
Ferro	µg/L	20	2050,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	27,1	100	300
Alumínio	µg/L	20	1146,0	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	58,0	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	173	---	---
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.

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 41749/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41749/2013-0 - Piracicaba, 41749/2013-0 - 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, Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7800d12544c960d773230c024daf62e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41749/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:21:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	4,7	---	---	27/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	12000	300	10000	27/02/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	40,0	20	1000	27/02/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 17:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	173	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	173	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 7800d12544c960d773230c024daf62e



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41749/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:21:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	19401	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6947,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2171,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	21678,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	12828,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	13,0	---	---	05/03/2013 15:38
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,00	---	---	05/03/2013 15:38
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,19	---	---	04/03/2013 14:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	2050,0	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	27,1	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1146,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	58,0	25	100	01/03/2013 06:20
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	05/03/2013 02:44
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	05/03/2013 02:44
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	05/03/2013 02:44
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	05/03/2013 02:44
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45864/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

45864/2013-0 - 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 (%)
45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	94	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	86	80 - 120

Surrogates
45864/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45865/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41749/2013-0 - PZ_ALT 9

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	129	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45742/2013-0 - 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 (%)
45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45742/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

41749/2013-0 - PZ_ALT 9

Itrio (Metais Totais)	50	%	126	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47241/2013-0 - 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 (%)
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47242/2013-0 - 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	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47241/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93	70 - 130
47242/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97	70 - 130
41749/2013-0 - PZ_ALT 9				
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92	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
 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
 Ana Lúcia Cella
 Fábio Luís Silva
 Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 7800d12544c960d773230c024dcdf62e



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41749/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:21:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:19	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	16879	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 7800d12544c960d773230c024dcdf62e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41747/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 11				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:02:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,9	---	---
Sulfato	µg/L	5000	19134	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	19000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2176	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2639,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2881,0	---	---
Sódio	µg/L	1	2069,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	10	68188,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	169	---	---
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	0,45	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	20	1728,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	10	700	100	300
Alumínio	µg/L	5	428,0	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	5	461,8	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	0,15	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	169	---	---
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.

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° 41747/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41747/2013-0 - Piracicaba, 41747/2013-0 - 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: 94ef395f2503692Ea7a2bf3c10c9610



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41747/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	27/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	4,9	---	---	27/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	27/02/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	27/02/2013 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 17:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	19000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	169	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 16:00
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	169	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 94ef395f2503692f3a7a2bf3c10c9610

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41747/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2176	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2639,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2881,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2069,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	10	68188,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	02/03/2013 16:27
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,45	---	---	02/03/2013 16:26
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	04/03/2013 14:37
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1728,0	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	700	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	428,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	461,8	25	100	01/03/2013 06:20
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	04/03/2013 18:50
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	04/03/2013 18:50
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	04/03/2013 18:50
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	04/03/2013 18:50
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	0,15	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45862/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

41747/2013-0 - PZ_ALT 11

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	128	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
45742/2013-0 - 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 (%)
45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
45742/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

45743/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

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

41747/2013-0 - PZ_ALT 11

Itrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
47698/2013-0 - 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 (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
47698/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130
47699/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
41747/2013-0 - PZ_ALT 11				
Dibromofluorometano	20	%	125	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78	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

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

Ana Lúcia Cella

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 94ef395f2503692E3a7a2bf3c10c9610



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41747/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/02/2013 10:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:17	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	19134	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 94ef395f2503692f3a7a2bf3c10c9610



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41738/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:11	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,2	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	1976	2000	250000
Potássio	µg/L	1	278,3	---	---
Magnésio	µg/L	1	2902,0	---	---
Sódio	µg/L	1	2294,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3241,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	26	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,3	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,34	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	---	---
Ferro	µg/L	20	3775,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3230	100	300
Alumínio	µg/L	1	15,2	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	2013,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	26	---	---
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.

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 41738/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41738/2013-0 - Piracicaba, 41738/2013-0 - 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: d827993efad80578736d7111a7e14439



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41738/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:11	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 12:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,2	---	---	26/02/2013 12:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	26/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 12:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 12:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	26	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	26	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: d827993efad80578736d7111a7e14439

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41738/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:11	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1976	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	278,3	---	---	01/03/2013 06:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2902,0	---	---	01/03/2013 06:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2294,0	1000	200000	01/03/2013 06:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3241,0	---	---	01/03/2013 06:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,3	---	---	02/03/2013 15:58
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,34	---	---	02/03/2013 15:57
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	---	---	04/03/2013 14:36
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	3775,0	100	300	01/03/2013 06:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	3230	100	300	01/03/2013 06:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	15,2	50	200	01/03/2013 06:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	2013,0	25	100	01/03/2013 06:16
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41738/2013-0 - PZ_ALT 12				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41738/2013-0 - PZ_ALT 12				
Itrio (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
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
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: d827993efad80578736d7111a7e14439



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41738/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:11	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	27/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: d827993efad80578736d7111a7e14439



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41739/2013-1
 Processo Comercial N° 2704/2013-4

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:	24/02/2013 15:44:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:12	Data de Elaboração do BA:	

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	12	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	8500	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	36,0	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	289000	---	---
Cloreto	µg/L	500	14964	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3367,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1848,0	---	---
Sódio	µg/L	5	19448,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	8126,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	9,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,67	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,30	---	---
Ferro	µg/L	20	4069,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	41,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	1334,0	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
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	479,6	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 41739/2013-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 41739/2013-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41739/2013-1 - Piracicaba, 41739/2013-1 - 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: 0

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41739/2013-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-4
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:	24/02/2013 15:44:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:12	Data de Elaboração do BA:	

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 13:00
Turbidez	---	NTU	0,1	12	---	---	26/02/2013 13:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	8500	300	10000	26/02/2013 13:00
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	36,0	20	1000	26/02/2013 13:00
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,5	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 13:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	289000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 41739/2013-0

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 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
Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 0

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41739/2013-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-4

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:	24/02/2013 15:44:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:12	Data de Elaboração do BA:	

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	14964	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3367,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1848,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	19448,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	8126,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	9,2	---	---	02/03/2013 16:11
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,67	---	---	02/03/2013 16:11
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,30	---	---	04/03/2013 14:18
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	4069,0	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	41,0	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1334,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	479,6	25	100	01/03/2013 06:20
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45740/2013-0 - 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	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120
Surrogates				
45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130
41739/2013-1 - PZ_ALT13				
Itrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130
Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS				
45862/2013-0 - 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	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
41739/2013-1 - PZ_ALT13				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 41739/2013-0

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

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 0

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41739/2013-1 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-4

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:	24/02/2013 15:44:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:12	Data de Elaboração do BA:	

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 41739/2013-0

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 0

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41740/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,4	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	9500	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	16743	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2635,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1273,0	---	---
Sódio	µg/L	5	18978,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2650,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	10	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	10,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,56	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,08	---	---
Ferro	µg/L	5	144,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	14,6	100	300
Alumínio	µg/L	5	197,8	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	6,75	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	72,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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° 41740/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41740/2013-0 - Piracicaba, 41740/2013-0 - 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: b11df069daaccb937351ab06746fab6d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41740/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	26/02/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,4	---	---	26/02/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	9500	300	10000	26/02/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	10	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: b11df069daaccb937351ab06746fab6d

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41740/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	16743	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2635,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1273,0	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	18978,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2650,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	10,1	---	---	02/03/2013 16:30
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,56	---	---	02/03/2013 16:30
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,08	---	---	04/03/2013 14:36
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	144,4	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	14,6	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	197,8	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,75	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	72,0	25	100	01/03/2013 06:20
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41740/2013-0 - PZ_ALT 14				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41740/2013-0 - PZ_ALT 14				
Itrio (Metais Totais)	50	%	126	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
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
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: b11df069daaccb937351ab06746fab6d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41740/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:02:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 15:26

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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: b11df069daaccb937351ab06746fab6d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 45223/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT_16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	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	3,5	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	12500	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4183,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2970,0	---	---
Sódio	µg/L	5	14318,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	11048,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	56	---	---
DBO	mg/L	3	4,0	---	---
DQO	mg/L	5	6,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	3,66	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,10	---	---
Ferro	µg/L	20	18268,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	17680	100	300
Alumínio	µg/L	1	23,1	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	407,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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° 45223/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 45223/2013-0 - Piracicaba, 45223/2013-0 - 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: 0550e1c297b41d01a87fc9197abe223f



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45223/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT_16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	01/03/2013 09:00
Turbidez	---	NTU	0,1	75	---	---	01/03/2013 09:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	01/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	01/03/2013 15:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	3,5	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	05/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	56	---	---	02/03/2013 11:00
DBO	---	mg/L	3	4,0	---	---	01/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	6,0	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	01/03/2013 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	56	---	---	02/03/2013 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 11:00

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

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
Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 0550e1c297b41d01a87fc9197abe223f

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45223/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT_16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	12500	2000	250000	28/02/2013 21:08
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4183,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2970,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	14318,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	11048,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,0	---	---	13/03/2013 15:45
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	3,66	---	---	13/03/2013 15:45
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,10	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	18268,0	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	17680	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	23,1	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	407,0	25	100	06/03/2013 05:58
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48526/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

45223/2013-0 - PZ_ALT_16				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49323/2013-0 - 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 (%)
49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49323/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49324/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

45223/2013-0 - PZ_ALT_16				
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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 0550e1c297b41d01a87fc9197abe223f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 45223/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT_16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/02/2013 20:08	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	28/02/2013 21:08

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 0550e1c297b41d01a87fc9197abe223f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41741/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 17				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	66	---	---
Turbidez	NTU	0,1	276	---	---
Sulfato	µg/L	5000	18916	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	5700	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	805000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	11732	2000	250000
Potássio	µg/L	5	11208,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	40418,0	---	---
Sódio	µg/L	20	110498,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	17438,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	94	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	8,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	2,80	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,88	---	---
Ferro	µg/L	20	26238,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	80,8	100	300
Alumínio	µg/L	20	47038,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	3,70	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	107,0	10	10
Cobre	µg/L	5	122,2	50	2000
Cromo	µg/L	5	103,1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	78,5	10	20
Manganês	µg/L	20	1348,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	94	---	---
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.

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 41741/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41741/2013-0 - Piracicaba, 41741/2013-0 - 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, Cromo, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8fbeb8592b22e86212e2b135eb6d36d3



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41741/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:30:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	66	---	---	26/02/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	276	---	---	26/02/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5700	300	10000	26/02/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,5	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	805000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	94	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	94	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 8fbeb8592b22e86212e2b135eb6d36d3

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41741/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:30:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	11732	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	11208,0	---	---	01/03/2013 06:16
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	40418,0	---	---	01/03/2013 06:16
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	110498,0	1000	200000	01/03/2013 06:16
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	17438,0	---	---	01/03/2013 06:16
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	8,5	---	---	05/03/2013 15:42
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	2,80	---	---	05/03/2013 15:55
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,88	---	---	06/03/2013 11:55
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	26238,0	100	300	01/03/2013 06:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	80,8	100	300	01/03/2013 06:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	47038,0	50	200	01/03/2013 06:16
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	3,70	8	10	01/03/2013 06:16
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:16
Chumbo	7440-43-9	µg/L	5	107,0	10	10	01/03/2013 06:16
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	122,2	50	2000	01/03/2013 06:16
Cromo	7440-47-3	µg/L	5	103,1	10	50	01/03/2013 06:16
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:16
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	78,5	10	20	01/03/2013 06:16
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1348,0	25	100	01/03/2013 06:16
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41741/2013-0 - PZ_ALT 17				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41741/2013-0 - PZ_ALT 17				
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
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 8fbeb8592b22e86212e2b135eb6d36d3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41741/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:30:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:13	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	18916	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 8fbeb8592b22e86212e2b135eb6d36d3



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 41742/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:51:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:14	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	8	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,7	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	6600	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	39000	---	---
Cloreto	µg/L	500	10561	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1805,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	962,2	---	---
Sódio	µg/L	5	10778,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4034,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	9	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,56	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	10	851,3	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	110	100	300
Alumínio	µg/L	20	1266,0	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	5,00	10	20
Manganês	µg/L	5	168,3	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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 41742/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 41742/2013-0 - Piracicaba, 41742/2013-0 - 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: 3432b82b6e5f95f6177e2d901977f8c9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41742/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:51:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:14	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	8	---	---	26/02/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,7	---	---	26/02/2013 15:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	6600	300	10000	26/02/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	26/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	26/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	39000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	9	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	26/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 3432b82b6e5f95f6177c2d901977f8e9

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41742/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:51:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:14	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	10561	2000	250000	01/03/2013 02:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1805,0	---	---	01/03/2013 06:20
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	962,2	---	---	01/03/2013 06:20
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10778,0	1000	200000	01/03/2013 06:20
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4034,0	---	---	01/03/2013 06:20
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	7,2	---	---	02/03/2013 16:10
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,56	---	---	02/03/2013 16:09
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	04/03/2013 14:36
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	851,3	100	300	01/03/2013 06:20
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	110	100	300	01/03/2013 06:18
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1266,0	50	200	01/03/2013 06:20
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	01/03/2013 06:20
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	01/03/2013 06:20
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	01/03/2013 06:20
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	01/03/2013 06:20
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	01/03/2013 06:20
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	01/03/2013 06:20
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	5,00	10	20	01/03/2013 06:20
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	168,3	25	100	01/03/2013 06:20
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	01/03/2013 13:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 45862/2013-0 - 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 (%)
45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

45862/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

45863/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

41742/2013-0 - PZ_ALT 18				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
45740/2013-0 - 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 (%)
45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	84	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Surrogates

45740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

45741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

41742/2013-0 - PZ_ALT 18				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	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
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
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 3432b82b6e5f95f6177c2d901977f8e9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 41742/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT 18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/02/2013 16:51:00
Data da entrada no laboratório:	26/02/2013 11:14	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	01/03/2013 11:46
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	26/02/2013 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.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 3432b82b6e5f95f6177c2d901977f8c9



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46855/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	01/03/2013 11:25:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:04	Data de Elaboração do BA:	15/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	33	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	0,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1824	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6255,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	13028,0	---	---
Sódio	µg/L	1	2781,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10948,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,63	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	5,1	---	---
Ferro	µg/L	20	166198,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	138100	100	300
Alumínio	µg/L	20	32988,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	7,64	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	33,1	10	10
Cobre	µg/L	10	696,6	50	2000
Cromo	µg/L	1	19,0	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	23,8	10	20
Manganês	µg/L	20	2308,0	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	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.

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° 46855/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46855/2013-0 - Piracicaba, 46855/2013-0 - 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, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6accf8ac1fc03439ee313452191d9738



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46855/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	01/03/2013 11:25:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:04	Data de Elaboração do BA:	15/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	33	---	---	02/03/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	500	300	10000	02/03/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/03/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 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

Stefanny Souza
Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: 6accf8ac1fo03439ee313452191d9738



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46855/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	01/03/2013 11:25:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:04	Data de Elaboração do BA:	15/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1824	2000	250000	07/03/2013 06:50
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6255,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	13028,0	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2781,0	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	10948,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,1	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,63	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	5,1	---	---	13/03/2013 16:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	166198,0	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	138100	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	32988,0	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	7,64	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	33,1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	10	696,6	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	19,0	10	50	06/03/2013 05:55
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	23,8	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	2308,0	25	100	06/03/2013 05:55
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	06/03/2013 20:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	06/03/2013 20:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	06/03/2013 20:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	06/03/2013 20:23
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49305/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

49305/2013-0 - 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 (%)
49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
49305/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

46855/2013-0 - PZ_LX_ALT 3

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

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
49325/2013-0 - 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 (%)
49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
49325/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

46855/2013-0 - PZ_LX_ALT 3

Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
49531/2013-0 - 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 (%)
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
49531/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	93	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	86	70 - 130
49532/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	96	70 - 130
46855/2013-0 - PZ_LX_ALT 3				
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	91	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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: 6accf8ae1fe03439ee313452191d9738



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46855/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_ALT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	01/03/2013 11:25:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:04	Data de Elaboração do BA:	15/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	07/03/2013 06:50

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).

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 6accf8ac1fc03439ee313452191d9738



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48650/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 10:33:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	28	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,05	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	31000	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes
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.

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° 48650/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48650/2013-0 - 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.



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

Chave de Validação: 63d2d6e53e917fd7a69eb573d5d4093e

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48650/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 10:33:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	06/03/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	28	---	---	06/03/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	05/03/2013 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	05/03/2013 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,05	---	---	06/03/2013 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	31000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 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 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).

Nitrito: POP PA 161 / USEPA 354.1

Nitrato: POP PA 161 / SMEWW 4500-NO3 H

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

Antonia Macena da Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho



Chave de Validação: 63d2d6e53e917fd7a69eb573d5d4093e

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48650/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	04/03/2013 10:33:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

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	06/03/2013 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.

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: 63d2d6e53e917fd7a69eb573d5d4093e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46854/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,0	---	---
Sulfato	µg/L	5000	23448	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	194000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3363	2000	250000
Potássio	µg/L	1	8008,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	8625,0	---	---
Sódio	µg/L	5	16328,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10178,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	72	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,28	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,08	---	---
Ferro	µg/L	5	229,5	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	30,8	100	300
Alumínio	µg/L	5	98,5	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	11,9	10	20
Manganês	µg/L	1	57,8	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	72	---	---
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.

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° 46854/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46854/2013-0 - Piracicaba, 46854/2013-0 - 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: de1ae30fbc5b5e6a55e8c7f5a5a71b9a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46854/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,0	---	---	02/03/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	02/03/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	02/03/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	194000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	72	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	72	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: de1ae30fbc5b5e6a55e8c7f5a5a71b9a



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46854/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3363	2000	250000	02/03/2013 10:03
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	8008,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	8625,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	16328,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	10178,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,6	---	---	13/03/2013 15:45
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,28	---	---	13/03/2013 15:45
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,08	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	229,5	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	30,8	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	98,5	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	11,9	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	57,8	25	100	06/03/2013 05:58
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 49305/2013-0 - 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 (%)
49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49305/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

46854/2013-0 - PZ_RX2				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49325/2013-0 - 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 (%)
49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49325/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

46854/2013-0 - PZ_RX2				
Itrio (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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: de1ae30fbc5b5e6a55e8c7f5a5a71b9a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46854/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	23448	5000	250000	02/03/2013 10:03
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: de1ae30fbc5b5e6a55e8c7f5a5a71b9a



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46848/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 10:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 08:59	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	20	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3102	2000	250000
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 46848/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46848/2013-0 - Piracicaba, 46848/2013-0 - 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: 26f5935f0c1829528619b94d03fde06



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46848/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	01/03/2013 10:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 08:59	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	03/03/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	20	---	---	03/03/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	03/03/2013 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	03/03/2013 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	03/03/2013 00:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	03/03/2013 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.

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

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

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

Antonia Macena da Silva

Luany Mikaelly de Jesus Carvalho



Chave de Validação: 26f5935f0c1829528619b94d03f8de06

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46848/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	01/03/2013 10:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 08:59	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3102	2000	250000	02/03/2013 10:03

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
 Cloreto: POP PA 161 / EPA 325.2

Revisores

Carlos Alberto Belotto



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

Chave de Validação: 26f5935f0c1829528619b94d03fde06

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48631/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:59:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:10	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	9	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,5	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	75000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1533	2000	250000
Potássio	µg/L	1	188,7	---	---
Magnésio	µg/L	1	177,9	---	---
Sódio	µg/L	1	737,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	779,8	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,20	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Ferro	µg/L	10	558,6	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	42,1	100	300
Alumínio	µg/L	5	259,7	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	161,2	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 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.

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 48631/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48631/2013-0 - Piracicaba, 48631/2013-0 - 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: e2422407b4d4ae08e3d3d858454feb81



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48631/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:59:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:10	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	9	---	---	05/03/2013 15:30
Turbidez	---	NTU	0,1	3,5	---	---	05/03/2013 15:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	400	300	10000	05/03/2013 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	05/03/2013 15:30
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	05/03/2013 15:30
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	75000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	14/03/2013 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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: e2422407b4d4ae08e3d3d858454feb81

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48631/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:59:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:10	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1533	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	188,7	---	---	12/03/2013 14:21
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	177,9	---	---	12/03/2013 14:21
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	737,0	1000	200000	12/03/2013 14:21
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	779,8	---	---	12/03/2013 14:21
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,6	---	---	15/03/2013 15:41
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,20	---	---	15/03/2013 15:41
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	15/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	558,6	100	300	12/03/2013 14:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	42,1	100	300	12/03/2013 14:20
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	259,7	50	200	12/03/2013 14:21
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:21
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:21
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	12/03/2013 14:21
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	12/03/2013 14:21
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	12/03/2013 14:21
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:21
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:21
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	161,2	25	100	12/03/2013 14:21
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	08/03/2013 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

55091/2013-0 - 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 (%)
55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120

Surrogates

55091/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48631/2013-0 - PZ-RX-5				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
55071/2013-0 - 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 (%)
55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

55071/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

48631/2013-0 - PZ-RX-5				
Itrio (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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Ayesa Pagani

Chave de Validação: e2422407b4d4ac08e3d3d858454feb81



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48631/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:59:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:10	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: e2422407b4d4ae08e3d3d858454feb81



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48642/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:19:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:13	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,4	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	400	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	162	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	98000	---	---
Cloreto	µg/L	500	1672	2000	250000
Potássio	µg/L	1	766,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	1377,0	---	---
Sódio	µg/L	1	3697,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4163,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	28	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,47	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	---	---
Ferro	µg/L	20	7295,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	6508	100	300
Alumínio	µg/L	1	38,0	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	10	538,2	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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.

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° 48642/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48642/2013-0 - Piracicaba, 48642/2013-0 - 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: e93690b4640cb15ef7bad8b4147e886f



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48642/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:19:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:13	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	05/03/2013 15:30
Turbidez	---	NTU	0,1	4,4	---	---	05/03/2013 15:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	400	300	10000	05/03/2013 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	162	20	1000	05/03/2013 15:30
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,3	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	05/03/2013 15:20
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	98000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	28	---	---	14/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 17:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	28	---	---	14/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	14/03/2013 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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: e93690b4640cb15ef7bad8b4147e886f



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48642/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:19:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:13	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1672	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	766,1	---	---	12/03/2013 14:18
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1377,0	---	---	12/03/2013 14:18
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3697,0	1000	200000	12/03/2013 14:18
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4163,0	---	---	12/03/2013 14:18
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,0	---	---	15/03/2013 15:41
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,47	---	---	15/03/2013 15:41
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,03	---	---	15/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	7295,0	100	300	12/03/2013 14:18
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	6508	100	300	12/03/2013 14:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	38,0	50	200	12/03/2013 14:18
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:18
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:18
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	12/03/2013 14:18
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	12/03/2013 14:18
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	12/03/2013 14:18
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:18
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:18
Manganês	7439-96-5	µg/L	10	538,2	25	100	12/03/2013 14:18
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	08/03/2013 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

55091/2013-0 - 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 (%)
55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120

Surrogates

55091/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48642/2013-0 - PZ-RX-6				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
55071/2013-0 - 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 (%)
55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

55071/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

48642/2013-0 - PZ-RX-6				
Itrio (Metais Totais)	50	%	78	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: e93690b4640cb15ef7bad8b4147e886f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48642/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 17:19:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:13	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: e93690b4640cb15ef7bad8b4147e886f



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48625/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 16:06:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:08	Data de Elaboração do BA:	22/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,94	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	0,02	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	796	2000	250000
Potássio	µg/L	1	276,3	---	---
Magnésio	µg/L	1	195,7	---	---
Sódio	µg/L	1	455,1	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1528,0	---	---
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	< 0,1	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,17	---	---
Ferro	µg/L	20	1160,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	5	251	100	300
Alumínio	µg/L	20	1933,0	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	5,43	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	38,6	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.

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 48625/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48625/2013-0 - Piracicaba, 48625/2013-0 - 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: ab9e0f29bd9bb4787a78cae01f568da



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48625/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 16:06:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:08	Data de Elaboração do BA:	22/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	05/03/2013 15:30
Turbidez	---	NTU	0,1	0,94	---	---	05/03/2013 15:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	400	300	10000	05/03/2013 15:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	05/03/2013 15:30
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	05/03/2013 15:30
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 15:30
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	14/03/2013 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).

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: ab9e0f29bd9bb4787a78cae01f568da



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48625/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 16:06:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:08	Data de Elaboração do BA:	22/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	796	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	276,3	---	---	12/03/2013 14:10
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	195,7	---	---	12/03/2013 14:10
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	455,1	1000	200000	12/03/2013 14:10
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1528,0	---	---	12/03/2013 14:10
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	14/03/2013 15:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	14/03/2013 15:39
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,17	---	---	15/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1160,0	100	300	12/03/2013 14:10
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	251	100	300	12/03/2013 14:11
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1933,0	50	200	12/03/2013 14:10
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:10
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:10
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	12/03/2013 14:10
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	12/03/2013 14:10
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	5,43	10	50	12/03/2013 14:10
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:10
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:10
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	38,6	25	100	12/03/2013 14:10
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	08/03/2013 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

55089/2013-0 - 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 (%)
55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

55089/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48625/2013-0 - PZ-RX-7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
55069/2013-0 - 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 (%)
55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates

55069/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

48625/2013-0 - PZ-RX-7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	84	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ab9e0f29bd9bb4787a78cae01f568da



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48625/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 16:06:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 15:08	Data de Elaboração do BA:	22/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: ab9e0f29bd9bb4787a78cae01f568da



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48618/2013-0
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 14:58:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

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	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	800	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	21,0	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	9000	---	---
Cloreto	µg/L	500	5581	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2536,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	392,2	---	---
Sódio	µg/L	1	1281,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	587,4	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,28	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	2,1	---	---
Ferro	µg/L	20	19408,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1325	100	300
Alumínio	µg/L	20	2127,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	15,1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	3,66	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	145,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 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.

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 48618/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48618/2013-0 - Piracicaba, 48618/2013-0 - 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: 03f5670c65c1834b0d8dedeabad68bd2



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48618/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 14:58:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	05/03/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,2	---	---	05/03/2013 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	800	300	10000	05/03/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	21,0	20	1000	05/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,7	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	05/03/2013 13:30
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	9000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	14/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	14/03/2013 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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: 03f5670c65c1834b0d8dedeabad68bd2



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48618/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 14:58:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5581	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2536,0	---	---	12/03/2013 14:06
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	392,2	---	---	12/03/2013 14:06
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1281,0	1000	200000	12/03/2013 14:06
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	587,4	---	---	12/03/2013 14:06
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,1	---	---	15/03/2013 15:41
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,28	---	---	15/03/2013 15:41
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	2,1	---	---	20/03/2013 16:55
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	19408,0	100	300	12/03/2013 14:06
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1325	100	300	12/03/2013 14:05
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2127,0	50	200	12/03/2013 14:06
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:06
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:06
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	15,1	10	10	12/03/2013 14:06
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	12/03/2013 14:06
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,66	10	50	12/03/2013 14:06
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:06
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:06
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	145,0	25	100	12/03/2013 14:06
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	08/03/2013 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 55089/2013-0 - 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

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

55089/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

55090/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48618/2013-0 - PZ-RX-9				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
55069/2013-0 - 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 (%)
55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	85	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	82	80 - 120

Surrogates

55069/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

55070/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

48618/2013-0 - PZ-RX-9				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

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

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

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 03f5670c65c1834b0d8dedeabad68bd2



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48618/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 14:58:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 03f5670c65c1834b0d8dedeabad68bd2



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 48659/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 13:49:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	26	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	207000	---	---
Cloreto	µg/L	500	3472	2000	250000
Potássio	µg/L	1	822,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	1301,0	---	---
Sódio	µg/L	1	9729,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4033,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	43	---	---
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	0,17	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,09	---	---
Ferro	µg/L	20	9861,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	8652	100	300
Alumínio	µg/L	1	41,6	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	< 1	10	20
Manganês	µg/L	20	1081,0	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	43	---	---
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.

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° 48659/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 48659/2013-0 - Piracicaba, 48659/2013-0 - 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: e001ee496bef5c5f6dffaef97c8ebbae



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48659/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 13:49:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	05/03/2013 13:35
Turbidez	---	NTU	0,1	26	---	---	05/03/2013 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	05/03/2013 13:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	05/03/2013 13:30
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	05/03/2013 13:30
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	207000	---	---	08/03/2013 14:15
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	43	---	---	14/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	05/03/2013 13:35
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	06/03/2013 17:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	43	---	---	14/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	14/03/2013 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).

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: e001ee496bef5c5f6dffaef97c8ebbae



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48659/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 13:49:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3472	2000	250000	12/03/2013 13:30
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	822,1	---	---	12/03/2013 14:18
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1301,0	---	---	12/03/2013 14:18
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	9729,0	1000	200000	12/03/2013 14:18
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4033,0	---	---	12/03/2013 14:18
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	15/03/2013 15:41
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	---	---	15/03/2013 15:41
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,09	---	---	15/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	9861,0	100	300	12/03/2013 14:18
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	8652	100	300	12/03/2013 14:15
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	41,6	50	200	12/03/2013 14:18
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	12/03/2013 14:18
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	12/03/2013 14:18
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	12/03/2013 14:18
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	12/03/2013 14:18
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	12/03/2013 14:18
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	12/03/2013 14:18
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	12/03/2013 14:18
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1081,0	25	100	12/03/2013 14:18
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	15/03/2013 00:25
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	15/03/2013 00:25
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	15/03/2013 00:25
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	15/03/2013 00:25
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	08/03/2013 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

55091/2013-0 - 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
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1

55091/2013-0 - 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 (%)
55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120

Surrogates
55091/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

55092/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

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

48659/2013-0 - PZ-RX-10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
55071/2013-0 - 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 (%)
55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	86	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
55071/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

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

55072/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

48659/2013-0 - PZ-RX-10

Itrio (Metais Totais)	50	%	76	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
55487/2013-0 - 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 (%)
55488/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
55488/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
55487/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	108	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
55488/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	102	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
48659/2013-0 - PZ-RX-10				
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	94	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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Ana Lúcia Cella

Sérgio Stenico Junior

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: e001ee496bef5c5f6dffaef97c8ebbae



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 48659/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RX-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	03/03/2013 13:49:00
Data da entrada no laboratório:	05/03/2013 13:10:00	Data de Elaboração do BA:	21/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	12/03/2013 13:31
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	06/03/2013 11:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Antonia Macena da Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: e001ee496bef5c5f6dffae97c8ebbae



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46850/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 17:03:00		
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	37	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	900	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	2458	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5732,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	5539,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5244,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10248,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,0	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	1,13	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	3,2	---	---
Ferro	µg/L	20	107098,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	39030	100	300
Alumínio	µg/L	20	38838,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	27,1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	98,2	10	10
Cobre	µg/L	1	10,6	50	2000
Cromo	µg/L	1	28,5	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	13,4	10	20
Manganês	µg/L	20	1421,0	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.

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° 46850/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46850/2013-0 - Piracicaba, 46850/2013-0 - 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, Arsênio, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f3667b1f675146ba309acb7f2e5721d8



Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46850/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	28/02/2013 17:03:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 11:00
Turbidez	---	NTU	0,1	37	---	---	02/03/2013 11:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	900	300	10000	02/03/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 11:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/03/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 14:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	09/03/2013 14:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 14:00

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: f3667b1f675146ba309acb72e5721d8



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46850/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 17:03:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2458	2000	250000	02/03/2013 10:00
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5732,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5539,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5244,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	10248,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,0	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	1,13	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	3,2	---	---	13/03/2013 15:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	107098,0	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	39030	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	38838,0	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	27,1	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	5	98,2	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	10,6	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	28,5	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	13,4	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1421,0	25	100	06/03/2013 05:58
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48526/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

46850/2013-0 - PZ_R11				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49325/2013-0 - 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 (%)
49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49325/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

46850/2013-0 - PZ_R11				
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

Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2

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

Giovana Falcim

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: f3667b1f675146ba309acb7f2e5721d8



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46850/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 17:03:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:00	Data de Elaboração do BA:	20/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	02/03/2013 10:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 13:00

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

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: f3667b1f675146ba309acb7f2e5721d8



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46852/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_RI2				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 18:34:00		
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:01	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	20	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	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	1,0	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2917	2000	250000
Potássio	µg/L	5	40988,0	---	---
Magnésio	µg/L	10	59538,0	---	---
Sódio	µg/L	1	8392,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	25268,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	15	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,7	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	1,25	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	2,2	---	---
Ferro	µg/L	20	194198,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	33000	100	300
Alumínio	µg/L	20	128798,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	7,37	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	110,9	10	10
Cobre	µg/L	5	105,1	50	2000
Cromo	µg/L	5	103,2	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	88,3	10	20
Manganês	µg/L	20	3911,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	15	---	---
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.

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° 46852/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46852/2013-0 - Piracicaba, 46852/2013-0 - 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: cc0edd80a4115e5573c8c24761be9398



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46852/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_R12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 18:34:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:01	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 17:00
Turbidez	---	NTU	0,1	20	---	---	02/03/2013 17:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	400	300	10000	02/03/2013 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 17:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,0	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/03/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	15	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	15	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 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

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



Antonia Macena da Silva
Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: cc0edd80a4115e5573c8c24761be9398



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46852/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_RI2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 18:34:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:01	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2917	2000	250000	07/03/2013 06:50
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	40988,0	---	---	06/03/2013 05:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	10	59538,0	---	---	06/03/2013 05:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	8392,0	1000	200000	06/03/2013 05:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	25268,0	---	---	06/03/2013 05:58
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,7	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	1,25	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	2,2	---	---	13/03/2013 17:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	194198,0	100	300	06/03/2013 05:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	33000	100	300	06/03/2013 05:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	128798,0	50	200	06/03/2013 05:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	7,37	8	10	06/03/2013 05:58
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:58
Chumbo	7440-43-9	µg/L	5	110,9	10	10	06/03/2013 05:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	105,1	50	2000	06/03/2013 05:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	5	103,2	10	50	06/03/2013 05:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	88,3	10	20	06/03/2013 05:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	3911,0	25	100	06/03/2013 05:58
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 46852/2013-0 - 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 (%)
48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48526/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48527/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

46852/2013-0 - PZ_R12				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49325/2013-0 - 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 (%)
49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49325/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

46852/2013-0 - PZ_R12				
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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: cc0edd80a4115e5573c8c24761be9398



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46852/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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_R12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/02/2013 18:34:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:01	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	07/03/2013 06:50
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 11:00

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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: cc0edd80a4115e5573c8c24761be9398



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 46853/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,55	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	800	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	1705	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1867,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	652,5	---	---
Sódio	µg/L	1	957,8	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2460,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	7	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,79	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,22	---	---
Ferro	µg/L	5	278,4	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	1	3,6	100	300
Alumínio	µg/L	5	132,3	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	1,26	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	82,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	7	---	---
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.

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 46853/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 46853/2013-0 - Piracicaba, 46853/2013-0 - 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: 9a5ac73396181eb5cd579a7f2b9777a1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46853/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	02/03/2013 14:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,55	---	---	02/03/2013 14:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	800	300	10000	02/03/2013 14:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	02/03/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	07/03/2013 18:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	02/03/2013 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	07/03/2013 14:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	7	---	---	09/03/2013 10:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	02/03/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/03/2013 16:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	7	---	---	09/03/2013 10:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	09/03/2013 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

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

Antonia Macena da Silva



Luany Mikaelly de Jesus Carvalho

Chave de Validação: 9a5ac73396181eb5cd579a7f2f9777a1

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46853/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1705	2000	250000	02/03/2013 10:03
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1867,0	---	---	06/03/2013 05:55
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	652,5	---	---	06/03/2013 05:55
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	957,8	1000	200000	06/03/2013 05:55
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2460,0	---	---	06/03/2013 05:55
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,6	---	---	11/03/2013 00:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,79	---	---	11/03/2013 00:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,22	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	278,4	100	300	06/03/2013 05:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	3,6	100	300	06/03/2013 05:54
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	132,3	50	200	06/03/2013 05:55
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	06/03/2013 05:55
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	06/03/2013 05:55
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	< 1	10	10	06/03/2013 05:55
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,26	50	2000	06/03/2013 05:55
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	06/03/2013 05:55
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	06/03/2013 05:55
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	06/03/2013 05:55
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	82,9	25	100	06/03/2013 05:55
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	06/03/2013 15:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

49305/2013-0 - 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 (%)
49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

49305/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

49306/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

46853/2013-0 - PZ_R15				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
49325/2013-0 - 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 (%)
49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

49325/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

49326/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

46853/2013-0 - PZ_R15				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 9a5ac73396181eb5cd579a7f2b9777a1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 46853/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	28/02/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/03/2013 09:03	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	02/03/2013 10:03
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	02/03/2013 11:00

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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Stefanny Souza

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 9a5ac73396181eb5cd579a7f2b9777a1



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43839/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	Pt/Co	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	42	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Nitrato (como N)	µg/L	300	300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	30,0	20	1000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,9	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	37000	---	---
Cloreto	µg/L	500	2292	2000	250000
Potássio	µg/L	1	9624,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	10468,0	---	---
Sódio	µg/L	1	4460,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4929,0	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	23	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,2	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,91	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	1,2	---	---
Ferro	µg/L	20	48878,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	10	616	100	300
Alumínio	µg/L	20	34828,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,06	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	38,7	10	10
Cobre	µg/L	1	12,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	59,6	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	23,4	10	20
Manganês	µg/L	20	1547,0	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	23	---	---
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: 5,37

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° 43839/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43839/2013-0 - Piracicaba, 43839/2013-0 - 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: 869eb0d368d62b0f01dea596c9e0199d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43839/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
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:	26/02/2013 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	42	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	30,0	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,9	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	37000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	23	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	28/02/2013 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	23	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 869eb0d368d62b0f01dea596c9e0199d

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43839/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2292	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	9624,0	---	---	05/03/2013 06:36
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	10468,0	---	---	05/03/2013 06:36
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4460,0	1000	200000	05/03/2013 06:36
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4929,0	---	---	05/03/2013 06:36
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,2	---	---	06/03/2013 16:21
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,91	---	---	06/03/2013 16:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	1,2	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	48878,0	100	300	05/03/2013 06:36
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	616	100	300	05/03/2013 06:35
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	34828,0	50	200	05/03/2013 06:36
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,06	8	10	05/03/2013 06:36
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:36
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	38,7	10	10	05/03/2013 06:36
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	12,8	50	2000	05/03/2013 06:36
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	59,6	10	50	05/03/2013 06:36
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:36
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	23,4	10	20	05/03/2013 06:36
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1547,0	25	100	05/03/2013 06:36
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:27

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43839/2013-0 - PZ_RI 7				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	85	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 (%)
48552/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48551/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48552/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43839/2013-0 - PZ_RI 7				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani

Chave de Validação: 869eb0d368d62b0f01dea596c9e0199d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43839/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

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:	26/02/2013 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:27	Data de Elaboração do BA:	14/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	28/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 869eb0d368d62b0f01dea596c9e0199d



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 43837/2013-0
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:22:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:25	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

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	5000	< 5000	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	0,4	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	17000	---	---
Cloreto	µg/L	500	4506	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1070,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	865,8	---	---
Sódio	µg/L	1	5692,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	980,3	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	9	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,56	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,33	---	---
Ferro	µg/L	20	15008,0	100	300
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1340	100	300
Alumínio	µg/L	20	9493,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	10,1	10	10
Cobre	µg/L	1	6,35	50	2000
Cromo	µg/L	1	16,1	10	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,79	10	20
Manganês	µg/L	5	341,9	25	100
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	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): 29,1

pH: 5,47

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° 43837/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 43837/2013-0 - Piracicaba, 43837/2013-0 - 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: 32065e76a0abffd0acafc0662107bc2e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43837/2013-0 - Parauapebas
Processo Comercial N° 2704/2013-2
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:22:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:25	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	Pt/Co	5	< 5	---	---	28/02/2013 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	11	---	---	28/02/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	28/02/2013 12:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	28/02/2013 14:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	28/02/2013 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	28/02/2013 14:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	17000	---	---	01/03/2013 16:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	9	---	---	02/03/2013 09:00
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	28/02/2013 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/02/2013 15:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	02/03/2013 09:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	02/03/2013 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.

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

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



Antonia Macena da Silva

Chave de Validação: 32065e76a0abffd0acafc0662107bc2e



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43837/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:22:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:25	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	4506	2000	250000	06/03/2013 11:11
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1070,0	---	---	05/03/2013 06:36
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	865,8	---	---	05/03/2013 06:36
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5692,0	1000	200000	05/03/2013 06:36
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	980,3	---	---	05/03/2013 06:36
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,6	---	---	05/03/2013 15:42
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,56	---	---	05/03/2013 15:42
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,33	---	---	11/03/2013 11:00
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	15008,0	100	300	05/03/2013 06:36
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1340	100	300	05/03/2013 06:35
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	9493,0	50	200	05/03/2013 06:36
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	05/03/2013 06:36
Cádmio	7440-48-4	µg/L	1	< 1	5	5	05/03/2013 06:36
Chumbo	7440-43-9	µg/L	1	10,1	10	10	05/03/2013 06:36
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,35	50	2000	05/03/2013 06:36
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	16,1	10	50	05/03/2013 06:36
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	05/03/2013 06:36
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,79	10	20	05/03/2013 06:36
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	341,9	25	100	05/03/2013 06:36
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	27/02/2013 20:25

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

 Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
 48491/2013-0 - 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 (%)
48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates

48491/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

48492/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

43837/2013-0 - PZ_RI 8				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
48549/2013-0 - 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 (%)
48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	100	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

48549/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

48550/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94	70 - 130

43837/2013-0 - PZ_RI 8				
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
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C, NH3 E
Cloro: POP PA 161 / EPA 325.2
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
Giovana Falcim
Ayesa Pagani

Chave de Validação: 32065e76a0abffd0acafc0662107bc2e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 43837/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 2704/2013-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/02/2013 18:22:00
Data da entrada no laboratório:	27/02/2013 19:25	Data de Elaboração do BA:	13/03/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	< 5000	5000	250000	06/03/2013 11:12
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	28/02/2013 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

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Sulfato: POP PA 161 / EPA 375.4

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 32065e76a0abffd0acafc0662107bc2e



Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região