

6º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTO
DE CONDICIONANTES

CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Anexo 11.3.2 - 9 – Laudos laboratoriais da Coleta
Trimestral 7**

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9792/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:05:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:27	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,37	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	8630	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1324,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	669,1	---	---
Sódio	µg/L	5	10428,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1678,0	---	---
Ferro	µg/L	5	170,3	100	300
Alumínio	µg/L	5	209,5	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
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	10,1	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	157	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	23	32	---	---
DQO	mg/L	15	130	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,15	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,21	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	3940	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9792/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9792/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9792/2014-1 - Piracicaba, 9792/2014-1 - 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) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d55bb040b6ccea985091c34d7fe6449d


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9792/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:05:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:27	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	0,37	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	8630	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	23	32	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	130	---	---	16/01/2014 11:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	3940	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9792/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: d55bb040b6ccea985091c34d7fe6449d

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9792/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:05:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:27	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1324,0	---	---	17/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	669,1	---	---	17/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10428,0	1000	200000	17/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1678,0	---	---	17/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	170,3	100	300	17/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	209,5	50	200	17/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	17/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	10,1	25	100	17/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	157	100	300	17/01/2014 16:42
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,15	---	---	27/01/2014 08:05
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,21	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

9792/2014-1 - ALT - C2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

9792/2014-1 - ALT - C2				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9792/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

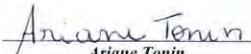
Revisores

Rogério Caldorin

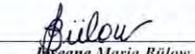
Fábio Luis Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: d55bb040b6ccca985091c34d7fe6449d



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9792/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:05:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:27	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9792/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: d55bb040b6ccea985091c34d7fe6449d


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9795/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 15:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:29	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	21	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2970	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1402,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	987,4	---	---
Sódio	µg/L	1	2445,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	713,0	---	---
Ferro	µg/L	5	251,3	100	300
Alumínio	µg/L	10	564,9	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	9,66	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	1	14,8	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	66,8	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	21	22	---	---
DQO	mg/L	15	126	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,60	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,30	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	2300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9795/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9795/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9795/2014-1 - Piracicaba, 9795/2014-1 - 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) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3acd7187676e15308aa3a82ceb698867


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9795/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 15:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:29	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	21	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2970	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	21	22	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	126	---	---	16/01/2014 11:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2300	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9795/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 3acd7187676e15308aa3a82ceb698867

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9795/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 15:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:29	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1402,0	---	---	17/01/2014 16:44
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	987,4	---	---	17/01/2014 16:44
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2445,0	1000	200000	17/01/2014 16:44
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	713,0	---	---	17/01/2014 16:44
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	251,3	100	300	17/01/2014 16:44
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	564,9	50	200	17/01/2014 16:44
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:44
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:44
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:44
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	9,66	50	2000	17/01/2014 16:44
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:44
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:44
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:44
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	14,8	25	100	17/01/2014 16:44
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	66,8	100	300	17/01/2014 16:43
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,60	---	---	27/01/2014 08:09
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,30	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
9795/2014-1 - ALT - C6				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130
Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS				
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120
Surrogates				
13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
9795/2014-1 - ALT - C6				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	73	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9795/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

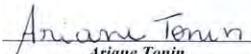
Revisores

Rogério Caldorin

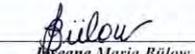
Fábio Luis Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 3acd7187676e15308aa3a82ceb698867



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssica Maria Bülow
Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9795/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 15:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:29	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9795/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: 3acd7187676e15308aa3a82ceb698867


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9796/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C17				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:35:00		
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	49	---	---
Turbidez	NTU	0,1	75	---	---
Sulfato	µg/L	5000	25628	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,7	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	31000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	21120	2000	250000
Potássio	µg/L	1	7265,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1373,0	---	---
Sódio	µg/L	20	35760,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	8936,0	---	---
Ferro	µg/L	20	588,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	236,8	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	25,4	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	102,6	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	521	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	16	---	---
DBO	mg/L	24	29	---	---
DQO	mg/L	15	145	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	6,65	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,19	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,42	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	5460	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	20,0	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9796/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9796/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9796/2014-1 - Piracicaba, 9796/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 588da00e2af3ad5d12a78f63c05609d1


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9796/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	49	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	75	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,7	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	31000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	21120	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	16	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	24	29	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	145	---	---	16/01/2014 11:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5460	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	20,0	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9796/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 588da00e2af3ad5d12a78f63c05609d1

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9796/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	7265,0	---	---	17/01/2014 16:44
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1373,0	---	---	17/01/2014 16:44
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	35760,0	1000	200000	17/01/2014 16:44
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	8936,0	---	---	17/01/2014 16:44
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	588,0	100	300	17/01/2014 16:44
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	236,8	50	200	17/01/2014 16:44
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:44
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:44
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:44
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	25,4	50	2000	17/01/2014 16:44
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:44
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:44
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:44
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	102,6	25	100	17/01/2014 16:44
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	521	100	300	17/01/2014 16:43
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	6,65	---	---	27/01/2014 08:05
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,19	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,42	---	---	24/01/2014 11:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

9796/2014-1 - ALT - C17				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

9796/2014-1 - ALT - C17				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9796/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

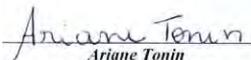
Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin
Ayesa Pagani
Fábio Luís Silva
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 588da00e2af3ad5d12a78f63c05609d1



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9796/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - C17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 16:35:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	25628	5000	250000	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9796/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: 588da00e2af3ad5d12a78f63c05609d1


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18228/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C19		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:52	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	38530	2000	250000
Potássio	µg/L	1	8578,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2789,0	---	---
Sódio	µg/L	20	35800,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	10558,0	---	---
Ferro	µg/L	1	29,7	100	300
Alumínio	µg/L	5	443,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	7,61	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	1	88,9	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	18,8	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	5	5,6	---	---
DQO	mg/L	5	25	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	25,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,70	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	24860	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18228/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18228/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18228/2014-1 - Piracicaba, 18228/2014-1 - 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) Alumínio, Nitrato (como N) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 06e3fb4b2cf7ded0ce1b0746af7014c6


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18228/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C19		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:52	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,3	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	38530	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	5	5,6	---	---	25/01/2014 10:10
DQO	---	mg/L	5	25	---	---	25/01/2014 08:21
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	24860	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18228/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: 06e3fb4b2cf7ded0ce1b0746af7014c6

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18228/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C19		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:52	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	8578,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2789,0	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	35800,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	10558,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	29,7	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	443,0	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	7,61	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	88,9	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	18,8	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	25,6	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,70	---	---	29/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

1994/2014-0 - 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 (%)
1994/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18228/2014-1 - ALT_C19				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	93	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19951/2014-0 - 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 (%)
19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

19951/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130

19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

18228/2014-1 - ALT_C19				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18228/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

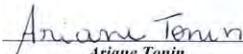
Revisores

Rogério Caldorin

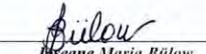
Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 06e3fb4b2cf7ded0ce1b0746af7014c6



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssica Maria Bülow
Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18228/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C19		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:52	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18228/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 06e3fb4b2cf7ded0ce1b0746af7014c6


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18232/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C26				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:10:00		
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:54	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	26360	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4246,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	940,2	---	---
Sódio	µg/L	20	19906,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4121,0	---	---
Ferro	µg/L	1	35,6	100	300
Alumínio	µg/L	5	114,8	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	5,92	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	1	25,2	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	28,2	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	4	4,6	---	---
DQO	mg/L	5	23	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	11,1	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,34	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
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
Nitrato (como N)	µg/L	300	10710	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18232/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18232/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18232/2014-1 - Piracicaba, 18232/2014-1 - 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) Nitrito (como N) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 199d3c1a03aff015e6f2906b8007439


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18232/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C26		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:10:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:54	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	26360	2000	250000	05/02/2014 17:31
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	4	4,6	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	5	23	---	---	25/01/2014 08:21
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	10710	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18232/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: 199d3c1a03aff015e6f2906b8007439

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18232/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C26		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:10:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:54	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4246,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	940,2	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	19906,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4121,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	35,6	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	114,8	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	5,92	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	25,2	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	28,2	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	11,1	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,34	---	---	29/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	29/01/2014 04:37
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	29/01/2014 04:37
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	29/01/2014 04:37
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	29/01/2014 04:37

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120
Surrogates				
19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
18232/2014-1 - ALT_C26				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130

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

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
19951/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130
19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130
18232/2014-1 - ALT_C26				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

Controle de Q qualidade - 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 (%)
20131/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
20131/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
20130/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
20131/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	106	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	112	70 - 130
18232/2014-1 - ALT_C26				
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	103	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18232/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Daniela Rodrigues Bandoria

Natália Protti

Fábio Luis Silva

Chave de Validação: 199d3c1a03aff015e6f2906b8007439


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Seane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18232/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_C26		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:10:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:54	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18232/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 199d3c1a03aff015e6f2906b8007439


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18250/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT4				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:46:00		
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:00	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	4890	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1529,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	168,8	---	---
Sódio	µg/L	20	59200,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3710,0	---	---
Ferro	µg/L	1	27,6	100	300
Alumínio	µg/L	1	9,47	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	5,61	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	1	< 1	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	7,3	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	156	---	---
DBO	mg/L	4	5,1	---	---
DQO	mg/L	5	21	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,17	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,43	---	---
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	140	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18250/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18250/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18250/2014-1 - Piracicaba, 18250/2014-1 - 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) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 85e3212fal1aeceac218cb361e57df23



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18250/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,3	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	4890	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	156	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	4	5,1	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	5	21	---	---	25/01/2014 08:21
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	140	---	---	05/02/2014 13:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	16	---	---	05/02/2014 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18250/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

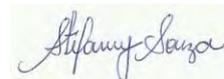
Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: 85e3212fal1aeceac218cb361e57df23



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18250/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1529,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	168,8	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	59200,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3710,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	27,6	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	9,47	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	5,61	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	< 1	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	7,3	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	---	---	29/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,43	---	---	10/02/2014 16:40
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	30/01/2014 20:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	30/01/2014 20:00
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	30/01/2014 20:00
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	30/01/2014 20:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	28/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

19944/2014-0 - 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

19944/2014-0 - 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 (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18250/2014-1 - ALT_PT4				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	70 - 130

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

19263/2014-0 - 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 (%)
19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	117	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

19263/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

18250/2014-1 - ALT_PT4				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	88	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

22368/2014-0 - 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 (%)
22369/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
22369/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
22368/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	113	70 - 130
22369/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	83	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
18250/2014-1 - ALT_PT4				
Dibromofluorometano	20	%	123	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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 18250/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Sérgio Stenico Junior

Ayasa Pagani

Natália Protti

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 85e3212fal1aeceac218cb361e57df23


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Jéssica Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18250/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT_PT4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 16:46:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18250/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 85e3212fal1aeceac218cb361e57df23


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13726/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 7				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:47:00		
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,4	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	5680	2000	250000
Potássio	µg/L	1	391,8	---	---
Magnésio	µg/L	1	1025,0	---	---
Sódio	µg/L	1	8001,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1827,0	---	---
Ferro	µg/L	5	134,3	100	300
Alumínio	µg/L	1	95,8	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	3,17	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	1	9,29	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	5,1	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	9	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,66	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,38	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
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	9	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1280	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13726/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13726/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13726/2014-1 - Piracicaba, 13726/2014-1 - 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) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 68c5d50d5c88041c5679b2c4f587f390


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13726/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,4	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	5680	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	9	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	21/01/2014 08:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1280	300	10000	21/01/2014 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 15:10
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13726/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

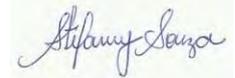


Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 68c5d50d5c88041c5679b2c4f587B90



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13726/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	391,8	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1025,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	8001,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1827,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	134,3	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	95,8	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,17	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	9,29	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	5,1	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,66	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,38	---	---	24/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	23/01/2014 23:06
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	23/01/2014 23:06
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	23/01/2014 23:06
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	23/01/2014 23:06
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16203/2014-0 - 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

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água 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 (%)
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

13726/2014-1 - ALT - PT 7				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	93	70 - 130

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

16231/2014-0 - 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 (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13726/2014-1 - ALT - PT 7				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	85	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

16664/2014-0 - 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 (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
13726/2014-1 - ALT - PT 7				
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 13726/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Ghelieri Andrietta

Giovana Falcini

Ayasa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 68c5d50d5c88041c5679b2c4f587f390


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13726/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	23/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13726/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

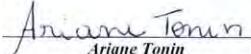
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

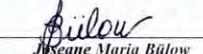
Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 68c5d50d5c88041c5679b2c4f587b390


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9806/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	14480	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1748,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	344,7	---	---
Sódio	µg/L	5	13298,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	738,6	---	---
Ferro	µg/L	20	2652,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	36,1	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
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	36,9	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	2399	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	7	---	---
DBO	mg/L	23	27	---	---
DQO	mg/L	15	131	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,75	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,75	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	7	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9806/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9806/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9806/2014-1 - Piracicaba, 9806/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c1890f58862d12849b63ef64348a98ea


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9806/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	14480	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	7	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	23	27	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	131	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	7	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9806/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

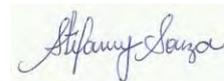


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: c1890f58862d12849b63ef64348a98ea



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9806/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1748,0	---	---	17/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	344,7	---	---	17/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	13298,0	1000	200000	17/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	738,6	---	---	17/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	2652,0	100	300	17/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	36,1	50	200	17/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	17/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	36,9	25	100	17/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	2399	100	300	17/01/2014 16:42
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,75	---	---	27/01/2014 08:04
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,75	---	---	22/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,03	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13097/2014-0 - 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 (%)
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	104	80 - 120
Surrogates				
13097/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
9806/2014-1 - ALT - PT9				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS				
13131/2014-0 - 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 (%)
13132/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	116	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
Surrogates				
13131/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
13132/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
9806/2014-1 - ALT - PT9				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9806/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: c1890f58862d12849b63ef64348a98ea


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9806/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9806/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: c1890f58862d12849b63ef64348a98ea


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9800/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2700	2000	250000
Potássio	µg/L	1	530,9	---	---
Magnésio	µg/L	1	354,4	---	---
Sódio	µg/L	1	2065,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	323,3	---	---
Ferro	µg/L	1	28,1	100	300
Alumínio	µg/L	1	71,2	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	3,90	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	1	< 1	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	23,5	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	22	23	---	---
DQO	mg/L	15	128	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,40	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,26	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1140	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9800/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9800/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9800/2014-1 - Piracicaba, 9800/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 65f36573e2bc2fa67B150952f15d2df


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9800/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2700	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	22	23	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	128	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1140	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9800/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

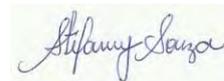


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 65f36573e2bc2fa67B150952f15d2df



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9800/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	530,9	---	---	17/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	354,4	---	---	17/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2065,0	1000	200000	17/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	323,3	---	---	17/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	28,1	100	300	17/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	71,2	50	200	17/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,90	50	2000	17/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	< 1	25	100	17/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	23,5	100	300	17/01/2014 16:42
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,40	---	---	27/01/2014 07:59
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,26	---	---	21/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

9800/2014-1 - ALT - PT10				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

9800/2014-1 - ALT - PT10				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9800/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 65f36573e2bc2fa67b150952f15d2df



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9800/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:36:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9800/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: 65f36573e2bc2fa67B150952f15d2df


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9807/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 29		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	1420	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1398,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3486,0	---	---
Sódio	µg/L	20	40940,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	14988,0	---	---
Ferro	µg/L	1	68,5	100	300
Alumínio	µg/L	1	9,84	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	4,03	10	10
Cobre	µg/L	1	6,43	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	1	19,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	7,4	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	130	---	---
DBO	mg/L	22	25	---	---
DQO	mg/L	15	129	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	121	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	9	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9807/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9807/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9807/2014-1 - Piracicaba, 9807/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: aa6ee1b3c4bf2f5f00b352293ae3c31


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9807/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 29		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	16/01/2014 10:12
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1420	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	130	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	22	25	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	129	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	121	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	16/01/2014 09:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9807/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: aa6ee1b3c4bf2f5f00b352293ae3c31

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9807/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 29		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1398,0	---	---	17/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3486,0	---	---	17/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	40940,0	1000	200000	17/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	14988,0	---	---	17/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	68,5	100	300	17/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	9,84	50	200	17/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	4,03	10	10	17/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,43	50	2000	17/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	17/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	19,4	25	100	17/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	7,4	100	300	17/01/2014 16:42
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	27/01/2014 08:09
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,15	---	---	21/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13097/2014-0 - 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 (%)
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	104	80 - 120
Surrogates				
13097/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
9807/2014-1 - ALT - PT 29				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130
Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS				
13131/2014-0 - 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 (%)
13132/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	116	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
Surrogates				
13131/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
13132/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
9807/2014-1 - ALT - PT 29				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9807/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: aa6ee1b3c4bf2f5f00b352293ae3c31



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9807/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ALT - PT 29		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	14/01/2014 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:34	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9807/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: aa6ee1b3c4bf2f5f00b352293ae13c31


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12509/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:35:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,17	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	3100	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3412,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	7984,0	---	---
Sódio	µg/L	5	16278,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	34318,0	---	---
Ferro	µg/L	1	32,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	5,99	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	9,55	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	99,2	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	27,0	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	151	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,0	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,17	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	151	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12509/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12509/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12509/2014-1 - Piracicaba, 12509/2014-1 - 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) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6124a67692a68b900a679f2b2c100f5e


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12509/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:35:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	0,17	---	---	18/01/2014 10:15
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3100	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	151	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	7,0	---	---	18/01/2014 08:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	151	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrito (com o N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12509/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.



Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 6124a67692a68b900a679f2b2c100f5e

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12509/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:35:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3412,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	7984,0	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	16278,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	34318,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	32,0	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	5,99	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	9,55	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	99,2	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	27,0	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	22/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
12509/2014-1 - BM - PT 1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	120	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13932/2014-0 - 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 (%)
13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	89	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	102	80 - 120

Surrogates

13932/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
12509/2014-1 - BM - PT 1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	123	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12509/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

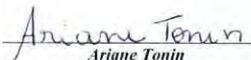
Revisores

Rogério Caldorin

Renato Augusto Duarte Gava

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 6124a67692a68b900a679f2b2c100f5e



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12509/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:35:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	14/02/2014 14:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12509/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

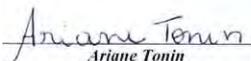
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

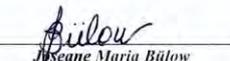
Revisores

Ayesa Pagani

Siefanny Souza

Chave de Validação: 6124a67692a68b900a679f2b2c100f5e


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12508/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,6	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,03	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	1330	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3006,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	7778,0	---	---
Sódio	µg/L	5	16118,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	44038,0	---	---
Ferro	µg/L	10	812,5	100	300
Alumínio	µg/L	5	374,5	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	11,0	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	215,2	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	10	753	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	155	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	5,4	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,20	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	147	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	8	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	20,0	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12508/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12508/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12508/2014-1 - Piracicaba, 12508/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9ddb593521693ac1ed99f8d105d9fbf0


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12508/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	5,6	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,03	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1330	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	155	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	5,4	---	---	18/01/2014 08:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	147	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	8	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	20,0	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12508/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

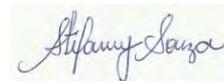


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 9ddb593521693ac1ed99f8d105d9fbf0



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12508/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3006,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	7778,0	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	16118,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	44038,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	812,5	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	374,5	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	11,0	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	215,2	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	753	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,20	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	21/01/2014 16:11

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12508/2014-1 - BM - PT 2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13932/2014-0 - 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 (%)
13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	89	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	102	80 - 120

Surrogates

13932/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

12508/2014-1 - BM - PT 2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12508/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Renato Augusto Duarte Gava

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 9ddb593521693ac1ed99f8d105d9fbf0



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12508/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 18:00:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:21	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12508/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 9ddb593521693ac1ed99f8d105d9fbf0


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12510/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:44:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	6440	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4689,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	14368,0	---	---
Sódio	µg/L	5	18548,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	47508,0	---	---
Ferro	µg/L	5	231,8	100	300
Alumínio	µg/L	1	5,91	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	142,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	166	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	181	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	6,7	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,23	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,20	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	160	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	21	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12510/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12510/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12510/2014-1 - Piracicaba, 12510/2014-1 - 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) Manganês, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c8cf0f2368b69946901ea98747b1bc84


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12510/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:44:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	6440	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	181	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	6,7	---	---	18/01/2014 08:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	160	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	21	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12510/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

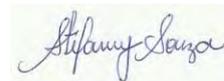


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: c8cf0f2368b69946901ea98747b1bc84



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12510/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:44:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4689,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	14368,0	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	18548,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	47508,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	231,8	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	5,91	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	142,4	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	166	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/02/2014 10:36
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,23	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,20	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	21/01/2014 16:11

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12510/2014-1 - BM - PT 3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13600/2014-0 - 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 (%)
13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

13600/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

12510/2014-1 - BM - PT 3				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12510/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

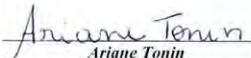
Revisores

Rogério Caldorin

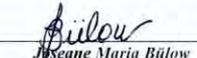
Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: c8cf0f2368b69946901ea98747b1bc84



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12510/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BM - PT 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 17:44:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12510/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: c8cf0f2368b69946901ea98747b1bc84


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12453/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:57:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:43	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	9	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,3	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	1750	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1597,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	871,9	---	---
Sódio	µg/L	1	4937,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3905,0	---	---
Ferro	µg/L	5	129,3	100	300
Alumínio	µg/L	5	111,4	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
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	8,06	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	110	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	18	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	5,1	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,29	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12453/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12453/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12453/2014-1 - Piracicaba, 12453/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 55d8252eab770856150f196a31fe0687


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12453/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:57:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:43	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	9	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	9,3	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1750	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	18	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	5,1	---	---	18/01/2014 08:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12453/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

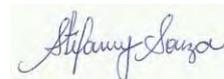
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 55d8252eab770856150f196a31fe0687



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12453/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:57:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:43	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1597,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	871,9	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4937,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3905,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	129,3	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	111,4	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	8,06	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	110	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,29	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,02	---	---	24/01/2014 11:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12453/2014-1 - BMP - C 1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	120	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13600/2014-0 - 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 (%)
13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

13600/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

12453/2014-1 - BMP - C 1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12453/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

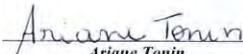
Revisores

Rogério Caldorin

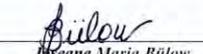
Renato Augusto Duarte Gava

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 55d8252eab770856150f196a31fe0687



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssica Maria Bülow
Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12453/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:57:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:43	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12453/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 55d8252eab770856150f196a31fe0687


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12479/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:53:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:58	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	41	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2430	2000	250000
Potássio	µg/L	1	843,2	---	---
Magnésio	µg/L	1	851,6	---	---
Sódio	µg/L	1	6922,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1116,0	---	---
Ferro	µg/L	20	1760,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	1956,0	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	19,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,54	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	5,57	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	10	778	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	14	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,55	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,05	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,12	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	500	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12479/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12479/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12479/2014-1 - Piracicaba, 12479/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d35b38c92105003d7a7119c3e2e4e5f6


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12479/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:53:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	41	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2430	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	14	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	18/01/2014 08:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	500	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12479/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: d35b38c92105003d7a7119c3e2e4e5f6

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12479/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:53:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	843,2	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	851,6	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	6922,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1116,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1760,0	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1956,0	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	19,8	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,54	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	5,57	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	778	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,55	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,05	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,02	0,12	---	---	24/01/2014 11:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12479/2014-1 - BMP - C 2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13600/2014-0 - 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 (%)
13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

13600/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

12479/2014-1 - BMP - C 2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12479/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

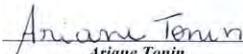
Revisores

Rogério Caldorin

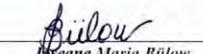
Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: d35b38c92105003d7a7119c3e2e4e5f6



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssica Maria Bülow
Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12479/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - C 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:53:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 18:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12479/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: d35b38c92105003d7a7119c3e2e4e5f6


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12493/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:54:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:13	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	< 0,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
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	1000	3390	2000	250000
Potássio	µg/L	1	2482,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	2605,0	---	---
Sódio	µg/L	5	10318,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	18968,0	---	---
Ferro	µg/L	5	182,2	100	300
Alumínio	µg/L	1	85,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	3,27	10	10
Cobre	µg/L	1	44,0	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	1	13,6	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	151	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	68	---	---
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	0,05	0,94	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	61	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	5	7	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12493/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12493/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12493/2014-1 - Piracicaba, 12493/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f8dc1262a788c43d20be950e1e188B1


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12493/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:54:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:13	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3390	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	68	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	18/01/2014 08:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	61	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	5	7	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12493/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

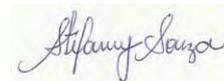


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: f8dc1262a788c43d20be950e1e188B1



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12493/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:54:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:13	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	2482,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	2605,0	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10318,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	18968,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	182,2	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	85,8	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,27	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	44,0	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	13,6	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	151	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,94	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	22/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12493/2014-1 - BMP - PT 1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	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 (%)
13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	112	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

13600/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

13601/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

12493/2014-1 - BMP - PT 1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12493/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

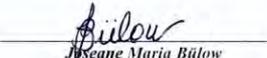
Renato Augusto Duarte Gava

Ayesa Pagani

Chave de Validação: f8dc1262a788c43d20be950e1e188b1



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12493/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	BMP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 15:54:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:13	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12493/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: f8dc1262a788c43d20be950e1e188B1


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13728/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:26:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,8	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	3,3	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	448000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	52440	2000	250000
Potássio	µg/L	5	16248,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	4935,0	---	---
Sódio	µg/L	5	47198,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	21588,0	---	---
Ferro	µg/L	20	1276,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	3237,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	3,03	10	10
Cobre	µg/L	1	6,71	50	2000
Cromo	µg/L	1	3,40	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	201,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	55,5	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	14	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	38,6	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	3,01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	35600	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13728/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13728/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13728/2014-1 - Piracicaba, 13728/2014-1 - 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, Nitrato (com o N) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7dd98049ef33ca0955d954e3076ca00c


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13728/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:26:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,8	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	3,3	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	448000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	52440	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	14	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	35600	300	10000	21/01/2014 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 15:10

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13728/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

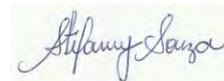


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Stefanny Souza

Chave de Validação: 7dd98049ef33ca0955d954e3076ca00c



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13728/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:26:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	16248,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	4935,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	47198,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	21588,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1276,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	3237,0	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,03	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,71	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,40	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	201,4	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	55,5	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	38,6	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	3,01	---	---	24/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	23/01/2014 23:51
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	23/01/2014 23:51
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	23/01/2014 23:51
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	23/01/2014 23:51
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

14949/2014-0 - 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

14949/2014-0 - 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 (%)
14950/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	87	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120

Surrogates

14949/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

14950/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

13728/2014-1 - PZ - ALT 4				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130

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

16231/2014-0 - 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 (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13728/2014-1 - PZ - ALT 4				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	123	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

16664/2014-0 - 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 (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
13728/2014-1 - PZ - ALT 4				
Dibromofluorometano	20	%	113	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	107	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 13728/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Ghelieri Andrietta

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 7dd98049ef33ca0955d954e3076ca00c

Ariane Tonin
 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13728/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:26:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13728/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 7dd98049ef33ca0955d954e3076ca00c


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13727/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:56:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,2	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,7	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	558000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	25260	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4008,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1077,0	---	---
Sódio	µg/L	5	22978,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3823,0	---	---
Ferro	µg/L	20	47488,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	13578,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	29,5	10	10
Cobre	µg/L	1	11,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	26,1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	6,36	10	20
Manganês	µg/L	5	352,5	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	284	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	6	7,4	---	---
DQO	mg/L	5	33	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	10,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	2,88	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Benzeno	µg/L	1	< 1	2	5
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5	200
Tolueno	µg/L	1	< 1	5	170
Xilenos	µg/L	3	< 3	15	300
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	7630	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13727/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13727/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13727/2014-1 - Piracicaba, 13727/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 42abf074e3c066b2fff1f9f2b5db4cd


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13727/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:56:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	5,2	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,7	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	558000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	25260	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	6	7,4	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	33	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	7630	300	10000	21/01/2014 17:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 15:10

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13727/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

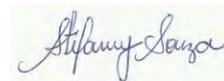


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Stefanny Souza

Chave de Validação: 42abf074e3c066b2fff1fe9f2b5db4cd



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13727/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:56:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4008,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1077,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	22978,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3823,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	47488,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	13578,0	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	29,5	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	11,8	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	26,1	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	6,36	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	352,5	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	284	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	10,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	2,88	---	---	24/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	23/01/2014 23:29
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	23/01/2014 23:29
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	23/01/2014 23:29
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	23/01/2014 23:29
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

14949/2014-0 - 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

14949/2014-0 - 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 (%)
14950/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	93	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	87	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120

Surrogates

14949/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

14950/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

13727/2014-1 - PZ - ALT 7				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

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

16231/2014-0 - 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 (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13727/2014-1 - PZ - ALT 7				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

16664/2014-0 - 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 (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
13727/2014-1 - PZ - ALT 7				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 13727/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Ghelieri Andrietta

Giovana Falcini

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 42abf074e3c066b2fff1fe9f2b5db4cd

Ariane Tonin
 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13727/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 17:56:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:10	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13727/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 42abf074e3c066b2fff1fe9f2b5db4cd


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9803/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,3	---	---
Sulfato	µg/L	5000	16014	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,4	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	226000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	17410	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6208,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1909,0	---	---
Sódio	µg/L	5	20558,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	19638,0	---	---
Ferro	µg/L	20	8009,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	13198,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	6,68	10	10
Cobre	µg/L	1	15,2	50	2000
Cromo	µg/L	1	11,7	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,70	10	20
Manganês	µg/L	1	55,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	140	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	8	---	---
DBO	mg/L	23	30	---	---
DQO	mg/L	15	139	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	12,8	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	2,40	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,90	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	8	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	10420	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9803/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9803/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9803/2014-1 - Piracicaba, 9803/2014-1 - 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, Nitrato (como N), Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 20b7d1f558ccc90fc8ea7ad7a2de473b


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9803/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	1,3	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,4	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	226000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	17410	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	8	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	23	30	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	139	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	8	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	10420	300	10000	16/01/2014 18:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9803/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

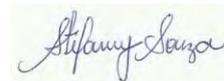


Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 20b7d1f558ccc90fc8ea7ad7a2de473b



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9803/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6208,0	---	---	17/01/2014 16:44
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1909,0	---	---	17/01/2014 16:44
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	20558,0	1000	200000	17/01/2014 16:44
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	19638,0	---	---	17/01/2014 16:44
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	8009,0	100	300	17/01/2014 16:44
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	13198,0	50	200	17/01/2014 16:44
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:44
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:44
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	6,68	10	10	17/01/2014 16:44
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	15,2	50	2000	17/01/2014 16:44
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	11,7	10	50	17/01/2014 16:44
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:44
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,70	10	20	17/01/2014 16:44
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	55,4	25	100	17/01/2014 16:44
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	140	100	300	17/01/2014 16:43
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	12,8	---	---	30/01/2014 10:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	2,40	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,1	0,90	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

9803/2014-1 - PZ - ALTS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

9803/2014-1 - PZ - ALTS				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9803/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 20b7d1f558ccc90fc8ea7ad7a2de473b


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9803/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	16014	5000	250000	18/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9803/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Chave de Validação: 20b7d1f558cc90fc8ea7ad7a2de473b


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Jéssica Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13725/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 9				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:35:00		
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,5	---	---
Sulfato	µg/L	5000	25311	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,6	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	96000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	15130	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6131,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1699,0	---	---
Sódio	µg/L	5	17048,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	15618,0	---	---
Ferro	µg/L	10	952,9	100	300
Alumínio	µg/L	10	506,2	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	8,77	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	19,9	10	20
Manganês	µg/L	1	38,9	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	200	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	17	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,64	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	2,24	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,48	---	---
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	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	5230	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	170	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13725/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13725/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13725/2014-1 - Piracicaba, 13725/2014-1 - 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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 74354e519a3054a7d50d09a565531d0e



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13725/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	8,5	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,6	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	96000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	15130	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	17	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	17	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5230	300	10000	21/01/2014 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	170	20	1000	21/01/2014 10:33

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13725/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH₃ - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO₃ H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 74354e519a3054a7d50d09a565531d0e

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13725/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6131,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1699,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	17048,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	15618,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	952,9	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	506,2	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	8,77	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	19,9	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	38,9	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	200	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	7,64	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	2,24	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,1	0,48	---	---	29/01/2014 13:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	23/01/2014 22:44
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	23/01/2014 22:44
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	23/01/2014 22:44
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	23/01/2014 22:44
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16203/2014-0 - 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

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água 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 (%)
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

13725/2014-1 - PZ - ALT 9				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

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

16231/2014-0 - 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 (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13725/2014-1 - PZ - ALT 9				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Totais)	50	%	89	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

16664/2014-0 - 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 (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
13725/2014-1 - PZ - ALT 9				
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	107	70 - 130

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

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

Notas

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

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 13725/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Luci Carla Ghelieri Andrietta

Giovana Falcim

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 74354e519a3054a7d50d09a565531d0e



Ariane Tonin
Controlador de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13725/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	25311	5000	250000	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13725/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 74354e519a3054a7d50d09a565531d0e


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Jéssica Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13724/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 11				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:52:00		
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	27741	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	77000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	< 1000	2000	250000
Potássio	µg/L	1	4301,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3250,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5564,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	10	94358,0	---	---
Ferro	µg/L	20	11078,0	100	300
Alumínio	µg/L	10	611,7	50	200
Arsênio	µg/L	1	2,89	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	4,44	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	1,59	10	20
Manganês	µg/L	5	269,1	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	2238	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	206	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	5,3	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,39	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,16	---	---
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	206	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13724/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13724/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13724/2014-1 - Piracicaba, 13724/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8117b13b3862709f76838eb8213ee12d


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13724/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:52:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,1	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	77000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	< 1000	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	206	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	5,3	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	206	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	21/01/2014 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 10:33

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13724/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH₃ - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO₃ H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 8117b13b3862709f76838eb8213ee12d



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13724/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:52:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	4301,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3250,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5564,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	10	94358,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	11078,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	611,7	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	2,89	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	4,44	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,59	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	269,1	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	2238	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,39	---	---	24/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,16	---	---	29/01/2014 13:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	23/01/2014 22:21
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	23/01/2014 22:21
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	23/01/2014 22:21
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	23/01/2014 22:21
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16203/2014-0 - 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

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água 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 (%)
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

13724/2014-1 - PZ - ALT 11				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	128	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
16231/2014-0 - 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 quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13724/2014-1 - PZ - ALT 11				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
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 (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates				
16664/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
16665/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
13724/2014-1 - PZ - ALT 11				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	104	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 13724/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Giovana Falcim

Guilherme Aguiar

Renato Augusto Duarte Gava

Ayesa Pagani

Fábio Luis Silva

Chave de Validação: 8117b13b3862709f76838eb8213ee12d


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Jéssica Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13724/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 07:52:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:09	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	27741	5000	250000	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13724/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 8117b13b3862709f76838eb8213ee12d


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9805/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 08:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,14	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	1900	2000	250000
Potássio	µg/L	1	239,8	---	---
Magnésio	µg/L	1	3311,0	---	---
Sódio	µg/L	1	2022,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5421,0	---	---
Ferro	µg/L	20	4549,0	100	300
Alumínio	µg/L	5	313,1	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	6,94	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	6,98	10	20
Manganês	µg/L	20	3828,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	3044	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	20	---	---
DBO	mg/L	22	25	---	---
DQO	mg/L	15	129	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,23	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	20	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9805/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9805/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9805/2014-1 - Piracicaba, 9805/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 26180a08428a167a8f5e2141cd3bc039


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9805/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 08:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	0,14	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1900	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	20	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	22	25	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	129	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	20	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	16/01/2014 18:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9805/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

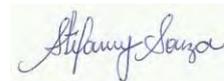


Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 26180a08428a167a8f5e2141cd3bc039



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9805/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 08:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	239,8	---	---	17/01/2014 16:44
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3311,0	---	---	17/01/2014 16:44
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2022,0	1000	200000	17/01/2014 16:44
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5421,0	---	---	17/01/2014 16:44
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	4549,0	100	300	17/01/2014 16:44
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	313,1	50	200	17/01/2014 16:44
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	17/01/2014 16:44
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:44
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	17/01/2014 16:44
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	6,94	50	2000	17/01/2014 16:44
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	17/01/2014 16:44
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:44
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	6,98	10	20	17/01/2014 16:44
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	3828,0	25	100	17/01/2014 16:44
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	3044	100	300	17/01/2014 16:43
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	27/01/2014 08:09
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,23	---	---	21/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,03	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
13097/2014-0 - 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 (%)
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	109	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	104	80 - 120

Surrogates

13097/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
13098/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
9805/2014-1 - PZ - ALTI2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
9805/2014-1 - PZ - ALTI2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9805/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 26180a08428a167a8f5e2141cd3bc039



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9805/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT12		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 08:20:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9805/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

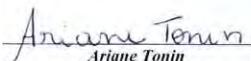
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Chave de Validação: 26180a08428a167a8f5e2141cd3bc039


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13721/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:12:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:06	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,7	---	---
Sulfato	µg/L	5000	48356	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	2,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	195000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	26120	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3353,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	737,3	---	---
Sódio	µg/L	5	33528,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	6133,0	---	---
Ferro	µg/L	20	6436,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	1956,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	3,50	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,70	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	53,9	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	210	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	18	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	2,62	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,1	1,0	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	2400	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13721/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13721/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13721/2014-1 - Piracicaba, 13721/2014-1 - 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, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bc6bb608eff65fe155c483ff8aa663e9


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13721/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:12:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:06	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,7	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	2,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	195000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	26120	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	18	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2400	300	10000	21/01/2014 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 10:33

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13721/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: bc6bb608eff65fe155c483ff8aa663e9

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13721/2014-1 - Piracicaba
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:12:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:06	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3353,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	737,3	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	33528,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	6133,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	6436,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	1956,0	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,50	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,70	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	53,9	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	210	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,02	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	2,62	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,1	1,0	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16205/2014-0 - 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 (%)
16206/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

16205/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130
16206/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
13721/2014-1 - PZ - ALT 13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
16233/2014-0 - 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 (%)
16234/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	104	80 - 120
Zinco	10	µg/L	115	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
16233/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130
16234/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99	70 - 130
13721/2014-1 - PZ - ALT 13				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13721/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Giovana Falcim

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: bc6bb608eff65fe155c483f8aa663e9



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13721/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:12:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:06	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	48356	5000	250000	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13721/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: bc6bb608eff65fe155c483ff8aa663e9


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Jéssica Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13722/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:07	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,7	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	330000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	19820	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3945,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1545,0	---	---
Sódio	µg/L	5	25088,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4321,0	---	---
Ferro	µg/L	20	3087,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	3301,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	1,76	10	10
Cobre	µg/L	1	17,2	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,73	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	6,79	10	20
Manganês	µg/L	1	56,3	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	96,5	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	11,5	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,03	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,19	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	10450	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13722/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13722/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13722/2014-1 - Piracicaba, 13722/2014-1 - 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, Nitrato (como N), Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c274c636760fba2950b394628ec5040


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13722/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:07	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	5,7	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	330000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	19820	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	10450	300	10000	21/01/2014 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 10:33

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13722/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: c274c636760fbca2950b394628ec5040

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13722/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:07	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3945,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1545,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	25088,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4321,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	3087,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	3301,0	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,76	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	17,2	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,73	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	6,79	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	56,3	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	96,5	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	11,5	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,03	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,02	0,19	---	---	04/02/2014 15:40
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
13722/2014-1 - PZ - ALT 14				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
16231/2014-0 - 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 quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130
13722/2014-1 - PZ - ALT 14				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13722/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Giovana Falcim

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: c274c636760fbc2950b394628ec5040


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13722/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 14		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	19/01/2014 18:35:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:07	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	23/01/2014 15:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13722/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: c274c636760fba2950b394628ec5040


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 13723/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:27:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:08	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	7,8	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,2	6,8	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	50000	< 50000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	11940	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5237,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3172,0	---	---
Sódio	µg/L	5	13368,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	14348,0	---	---
Ferro	µg/L	20	13478,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	93,9	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	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	410,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	4206	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	70	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	4,59	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	70	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13723/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 13723/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 13723/2014-1 - Piracicaba, 13723/2014-1 - 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, Manganês, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 857b86be8e4438900302c6304b7c00ed


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13723/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:27:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:08	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	21/01/2014 10:00
Turbidez	---	NTU	0,1	7,8	---	---	21/01/2014 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,2	6,8	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	21/01/2014 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	50000	< 50000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	11940	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	70	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	21/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	21/01/2014 09:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	70	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	21/01/2014 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	21/01/2014 10:33
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13723/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

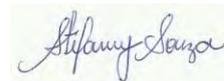


Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 857b86be8e4438900302c6304b7c00ed



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13723/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:27:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:08	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5237,0	---	---	23/01/2014 06:45
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3172,0	---	---	23/01/2014 06:45
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	13368,0	1000	200000	23/01/2014 06:45
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	14348,0	---	---	23/01/2014 06:45
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	13478,0	100	300	23/01/2014 06:45
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	93,9	50	200	23/01/2014 06:45
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 06:45
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 06:45
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 06:45
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	23/01/2014 06:45
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 06:45
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 06:45
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 06:45
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	410,7	25	100	23/01/2014 06:45
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	4206	100	300	23/01/2014 06:45
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,59	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	4,59	---	---	24/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	23/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

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

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
16203/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130
16204/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
13723/2014-1 - PZ - ALT 16				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95	70 - 130
Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS				
16231/2014-0 - 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 (%)
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	94	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
16231/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
16232/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130
13723/2014-1 - PZ - ALT 16				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13723/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

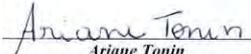
Rogério Caldorin

Giovana Falcim

Ayesa Pagani

Fábio Luis Silva

Chave de Validação: 857b86be8e4438900302c6304b7c00ed



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 13723/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - ALT 16		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 08:27:00
Data da entrada no laboratório:	20/01/2014 19:08	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	23/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 13723/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

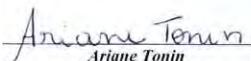
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 857b86be8e4438900302c6304b7c00ed


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 9802/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-ALT17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	135	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	1407000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	7660	2000	250000
Potássio	µg/L	1	7674,0	---	---
Magnésio	µg/L	5	19588,0	---	---
Sódio	µg/L	20	20760,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	14998,0	---	---
Ferro	µg/L	400	24480,0	100	300
Alumínio	µg/L	400	31460,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	10,4	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	78,6	10	10
Cobre	µg/L	5	206,3	50	2000
Cromo	µg/L	1	74,3	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	56,9	10	20
Manganês	µg/L	20	958,2	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	9,5	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	24	30	---	---
DQO	mg/L	15	129	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	7,71	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,75	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	5960	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9802/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 9802/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 9802/2014-1 - Piracicaba, 9802/2014-1 - 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, Arsênio, Chumbo, Cromo, Níquel, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 391919ab55c5f89c97e1b00ee5d89ff3


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9802/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-ALT17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	12	---	---	16/01/2014 09:22
Turbidez	---	NTU	0,1	135	---	---	16/01/2014 09:22
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	1407000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	7660	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	24	30	---	---	16/01/2014 13:00
DQO	---	mg/L	15	129	---	---	16/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	5960	300	10000	16/01/2014 18:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	16/01/2014 08:58
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9802/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

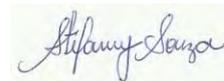


Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 391919ab55c5fd9c97e1b00ee5d89ff3



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9802/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-ALT17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	7674,0	---	---	17/01/2014 16:40
Magnésio	7439-95-4	µg/L	5	19588,0	---	---	17/01/2014 16:40
Sódio	7440-23-5	µg/L	20	20760,0	1000	200000	17/01/2014 16:40
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	14998,0	---	---	17/01/2014 16:40
Ferro	7439-89-6	µg/L	400	24480,0	100	300	17/01/2014 16:40
Alumínio	7429-90-5	µg/L	400	31460,0	50	200	17/01/2014 16:40
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	10,4	8	10	17/01/2014 16:40
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	17/01/2014 16:40
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	78,6	10	10	17/01/2014 16:40
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	206,3	50	2000	17/01/2014 16:40
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	74,3	10	50	17/01/2014 16:40
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	17/01/2014 16:40
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	56,9	10	20	17/01/2014 16:40
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	958,2	25	100	17/01/2014 16:40
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	9,5	100	300	17/01/2014 16:39
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	7,71	---	---	30/01/2014 10:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,75	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	20/01/2014 15:48

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13095/2014-0 - 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 (%)
13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	111	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

13095/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

13096/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

9802/2014-1 - PZ-ALT17				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13129/2014-0 - 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 (%)
13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	88	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13129/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13130/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

9802/2014-1 - PZ-ALT17				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	82	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9802/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

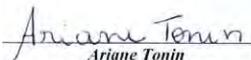
Revisores

Rogério Caldorin

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 391919ab55c5fd9c97e1b00ee5d89ff3



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 9802/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-ALT 17		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	18/01/2014 17:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 9802/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

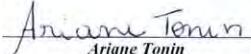
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

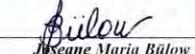
Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Chave de Validação: 391919ab55c5f89c97e1b00ee5d89f3


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18241/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT18				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:15:00		
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:57	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,6	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,39	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	3061000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	14040	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3671,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1372,0	---	---
Sódio	µg/L	5	15568,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5010,0	---	---
Ferro	µg/L	20	4524,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	7085,0	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	19,2	50	2000
Cromo	µg/L	1	13,2	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	5,06	10	20
Manganês	µg/L	5	118,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	175	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	0	0	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,02	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,2	2,9	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18241/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18241/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18241/2014-1 - Piracicaba, 18241/2014-1 - 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: eb1c78ff8ed49715ed68fca6f8c9d22


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18241/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:57	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	9,6	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,39	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	3061000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	14040	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	5	13	---	---	25/01/2014 08:21
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18241/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: eb1c78ff8ed49715ed68fca6f8c9d22

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18241/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:57	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3671,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1372,0	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	15568,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5010,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	4524,0	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	7085,0	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	19,2	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	13,2	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	5,06	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	118,7	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	175	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,02	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,02	---	---	29/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,2	2,9	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	28/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

1994/2014-0 - 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 (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18241/2014-1 - PZ_ALTI8				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19263/2014-0 - 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 (%)
19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	117	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

19263/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

18241/2014-1 - PZ_ALTI8				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18241/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Fábio Luis Silva

Chave de Validação: eb1c78ff8ed4971f5ed68fca6f8c9d22



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18241/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_ALT18		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:57	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18241/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: eb1c78ff8ed49715ed68fca6f8c9d22


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18252/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT3				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:16:00		
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	49	---	---
Turbidez	NTU	0,1	27	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,15	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	949000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	3580	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5671,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	9885,0	---	---
Sódio	µg/L	1	1453,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5643,0	---	---
Ferro	µg/L	400	86960,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	18538,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	6,34	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	42,2	10	10
Cobre	µg/L	5	412,4	50	2000
Cromo	µg/L	1	1,91	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	10,8	10	20
Manganês	µg/L	10	564,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	100	3530	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	13	---	---
DBO	mg/L	2	< 2	---	---
DQO	mg/L	5	10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,10	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,10	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	9,0	---	---
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	13	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18252/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18252/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18252/2014-1 - Piracicaba, 18252/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ffe4f71cf84e8283e90636ed8e66f524


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18252/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:16:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	49	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	27	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,15	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	949000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3580	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	13	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	2	< 2	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	5	10	---	---	25/01/2014 08:21
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	13	---	---	05/02/2014 13:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18252/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

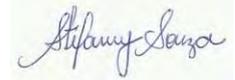
Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores
Stefanny Souza

Chave de Validação: ffe471cf84e8283e90636ed8e66f524



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18252/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:16:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5671,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	9885,0	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1453,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5643,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	400	86960,0	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	18538,0	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	6,34	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	42,2	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	412,4	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,91	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	10,8	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	10	564,7	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	100	3530	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,10	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,10	---	---	29/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	1	9,0	---	---	01/02/2014 12:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	29/01/2014 03:17
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	29/01/2014 03:17
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	29/01/2014 03:17
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	29/01/2014 03:17
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	28/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

19944/2014-0 - 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

19944/2014-0 - 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 (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18252/2014-1 - PZ_LX_ALT3				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

19263/2014-0 - 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 (%)
19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	117	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

19263/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

18252/2014-1 - PZ_LX_ALT3				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

20148/2014-0 - 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 (%)
20149/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
20149/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
20148/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	115	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
20149/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	118	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
18252/2014-1 - PZ_LX_ALT3				
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	112	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 18252/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Guilherme Aguiar

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ffe4f71cf84e8283e90636ed8e66524


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18252/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:16:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18252/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: ffe471cf84e8283e90636ed8e66f524


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18244/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT6				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:47:00		
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:59	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,0	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,35	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	2992000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	4300	2000	250000
Potássio	µg/L	1	9616,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	9069,0	---	---
Sódio	µg/L	1	2409,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	9541,0	---	---
Ferro	µg/L	20	134098,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	33198,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	6,46	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	58,6	10	10
Cobre	µg/L	20	1744,0	50	2000
Cromo	µg/L	1	5,60	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	17,9	10	20
Manganês	µg/L	20	3028,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	37888	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	6	---	---
DBO	mg/L	12	17	---	---
DQO	mg/L	15	69	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	4,11	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	4,11	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	9,8	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	6	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18244/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18244/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18244/2014-1 - Piracicaba, 18244/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 27b2a9b084a37445df6e0309f1ce18a


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18244/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:47:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:59	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	8,0	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,35	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	2992000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	4300	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	6	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	12	17	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	15	69	---	---	25/01/2014 08:21
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	6	---	---	05/02/2014 13:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18244/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

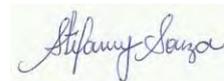


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: 27b2a9b084a37445df6fe0309f1ce18a



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18244/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:47:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:59	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	9616,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	9069,0	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2409,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	9541,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	134098,0	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	33198,0	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	6,46	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	58,6	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	20	1744,0	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	5,60	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	17,9	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	3028,0	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	37888	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	4,11	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	4,11	---	---	30/01/2014 11:30
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	1	9,8	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	28/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

1994/2014-0 - 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 (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18244/2014-1 - PZ_LX_ALT6				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	124	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19263/2014-0 - 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 (%)
19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	117	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	98	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

19263/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

19264/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

18244/2014-1 - PZ_LX_ALT6				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18244/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Ayesa Pagani
Fábio Luis Silva

Chave de Validação: 27b2a9b084a37445df6fe0309f1ce18a



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18244/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_LX_ALT6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 17:47:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:59	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18244/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 27b2a9b084a37445df6e0309f1ce18a


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 14528/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:58:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	451	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	4154000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	3750	2000	250000
Potássio	µg/L	1	6774,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	5387,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5202,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	9708,0	---	---
Ferro	µg/L	20	65458,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	41028,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	26,2	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	149,8	10	10
Cobre	µg/L	1	9,05	50	2000
Cromo	µg/L	1	18,9	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	7,12	10	20
Manganês	µg/L	10	742,6	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	8163	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	6	---	---
DBO	mg/L	5	5,9	---	---
DQO	mg/L	5	27	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	29,9	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	29,9	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,03	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	6	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14528/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 14528/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 14528/2014-1 - Piracicaba, 14528/2014-1 - 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, Arsênio, Chumbo, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 89d9b4f597168ab9cfb48118c949b27


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14528/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:58:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	22/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	451	---	---	22/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	22/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	4154000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3750	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	6	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	5	5,9	---	---	22/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	27	---	---	22/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	6	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	22/01/2014 10:22
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	22/01/2014 09:14
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	21/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14528/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C



Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 89d9b4f597168ab9cfb48118c949b27

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14528/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:58:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	6774,0	---	---	23/01/2014 16:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	5387,0	---	---	23/01/2014 16:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5202,0	1000	200000	23/01/2014 16:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	9708,0	---	---	23/01/2014 16:58
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	65458,0	100	300	23/01/2014 16:58
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	41028,0	50	200	23/01/2014 16:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	26,2	8	10	23/01/2014 16:58
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 16:58
Chumbo	7439-92-1	µg/L	5	149,8	10	10	23/01/2014 16:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	9,05	50	2000	23/01/2014 16:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	18,9	10	50	23/01/2014 16:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 16:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	7,12	10	20	23/01/2014 16:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	10	742,6	25	100	23/01/2014 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	8163	100	300	23/01/2014 16:59
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	29,9	---	---	24/01/2014 17:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	29,9	---	---	24/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,02	0,03	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	24/01/2014 16:20

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

17331/2014-0 - 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 (%)
17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

17331/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130
17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
14528/2014-1 - PZ - RI 1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
17370/2014-0 - 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 (%)
17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	112	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

17370/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130
14528/2014-1 - PZ - RI 1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14528/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

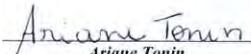
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

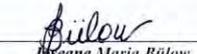
Revisores

Rogério Caldorin

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 89d9b4f597168ab9cfb48118c949b27


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14528/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:58:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:01	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	24/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14528/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 89d9b4f597168ab9cfb48118c949b27


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 14526/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 2				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 14:21:00		
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 17:58	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	115	---	---
Turbidez	NTU	0,1	357	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	3199000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	3590	2000	250000
Potássio	µg/L	5	37708,0	---	---
Magnésio	µg/L	10	61488,0	---	---
Sódio	µg/L	1	7823,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	21588,0	---	---
Ferro	µg/L	2000	215200,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	121998,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	32,4	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	108,6	10	10
Cobre	µg/L	5	111,6	50	2000
Cromo	µg/L	5	112,6	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	5	102,8	10	20
Manganês	µg/L	20	2117,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	4252	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	10	---	---
DBO	mg/L	4	5,1	---	---
DQO	mg/L	5	23	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	5,15	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	5,15	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,70	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14526/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 14526/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 14526/2014-1 - Piracicaba, 14526/2014-1 - 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, Arsênio, Chumbo, Cromo, Níquel, Manganês, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 193a9a548955bc8b2d6b7e9cb3c6876b


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14526/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 14:21:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 17:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	115	---	---	22/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	357	---	---	22/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 08:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	22/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	3199000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3590	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	10	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	4	5,1	---	---	22/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	23	---	---	22/01/2014 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	22/01/2014 10:22
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	22/01/2014 09:14

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14526/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 193a9a548955bc8b2d6b7e9cb3c6876b



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14526/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 14:21:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 17:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	5	37708,0	---	---	23/01/2014 16:58
Magnésio	7439-95-4	µg/L	10	61488,0	---	---	23/01/2014 16:58
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7823,0	1000	200000	23/01/2014 16:58
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	21588,0	---	---	23/01/2014 16:58
Ferro	7439-89-6	µg/L	2000	215200,0	100	300	23/01/2014 16:58
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	121998,0	50	200	23/01/2014 16:58
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	32,4	8	10	23/01/2014 16:58
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 16:58
Chumbo	7439-92-1	µg/L	5	108,6	10	10	23/01/2014 16:58
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	111,6	50	2000	23/01/2014 16:58
Cromo	7440-47-3	µg/L	5	112,6	10	50	23/01/2014 16:58
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 16:58
Níquel	7440-02-0	µg/L	5	102,8	10	20	23/01/2014 16:58
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	2117,0	25	100	23/01/2014 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	4252	100	300	23/01/2014 16:59
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	5,15	---	---	03/02/2014 10:36
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	5,15	---	---	24/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,70	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	24/01/2014 16:20

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

17331/2014-0 - 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 (%)
17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

17331/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130

17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

14526/2014-1 - PZ - RI 2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
17370/2014-0 - 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 (%)
17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	112	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

17370/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

14526/2014-1 - PZ - RI 2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14526/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

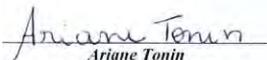
Revisores

Rogério Caldorin

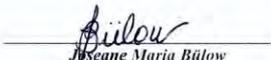
Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 193a9a548955bc8b2d6b7e9cb3c6876b



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14526/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 14:21:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 17:58	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	24/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	22/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14526/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 193a9a548955bc8b2d6b7e9cb3c6876b


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 17007/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 14:27:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:23	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,8	---	---
Sulfato	µg/L	5000	11537	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,60	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	4644000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2160	2000	250000
Potássio	µg/L	100	89070,0	---	---
Magnésio	µg/L	100	108900,0	---	---
Sódio	µg/L	1	4851,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5904,0	---	---
Ferro	µg/L	20	278398,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	144998,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	23,2	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	221,6	10	10
Cobre	µg/L	5	139,6	50	2000
Cromo	µg/L	5	198,4	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	5	131,5	10	20
Manganês	µg/L	20	7469,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	10	949	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	3,53	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	3,53	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	1,3	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	12	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17007/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 17007/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 17007/2014-1 - Piracicaba, 17007/2014-1 - 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, Arsênio, Chumbo, Cromo, Níquel, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 63182aa17f0ad5c399f770122a4be566


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17007/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 14:27:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:23	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Turbidez	---	NTU	0,1	6,8	---	---	24/01/2014 09:10
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,60	---	---	24/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	4644000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2160	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	24/01/2014 10:10
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	24/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17007/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

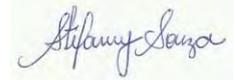


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: 63182aa17f0ad5c399f770122a4be566



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17007/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 14:27:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:23	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	100	89070,0	---	---	25/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	100	108900,0	---	---	25/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	4851,0	1000	200000	25/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5904,0	---	---	25/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	278398,0	100	300	25/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	144998,0	50	200	25/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	23,2	8	10	25/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	25/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	5	221,6	10	10	25/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	5	139,6	50	2000	25/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	5	198,4	10	50	25/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	25/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	5	131,5	10	20	25/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	7469,0	25	100	25/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	949	100	300	25/01/2014 16:40
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	3,53	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	3,53	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	1	1,3	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	29/01/2014 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

18964/2014-0 - 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 (%)
18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	90	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

18964/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

17007/2014-1 - PZ - RI 3				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19024/2014-0 - 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 (%)
19025/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates

19024/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

19025/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130

17007/2014-1 - PZ - RI 3				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17007/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

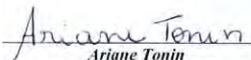
Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Natália Protti

Chave de Validação: 63182aa17f0ad5c399f770122a4be566



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17007/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 3		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 14:27:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:23	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Sulfato	14808-79-8	µg/L	5000	11537	5000	250000	25/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	23/01/2014 19:30

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17007/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 63182aa17f0ad5c399f770122a4be566


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 14529/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 5				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:04:00		
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:02	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,6	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	144000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	2800	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1630,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	434,6	---	---
Sódio	µg/L	1	1048,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1265,0	---	---
Ferro	µg/L	5	286,0	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	1,18	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	1	38,9	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	188	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	9	---	---
DBO	mg/L	10	29	---	---
DQO	mg/L	15	57	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,84	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	590	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14529/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 14529/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 14529/2014-1 - Piracicaba, 14529/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9146a60cd428653ee60005d128ff2dd



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14529/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:04:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:02	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	22/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	2,6	---	---	22/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	22/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	144000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	2800	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	9	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	10	29	---	---	22/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	15	57	---	---	22/01/2014 10:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	590	300	10000	22/01/2014 10:22
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	22/01/2014 09:14

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14529/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

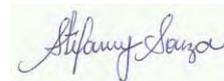


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 9146a60cd428653ee60005d128ff2dd



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14529/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:04:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:02	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1630,0	---	---	23/01/2014 16:57
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	434,6	---	---	23/01/2014 16:57
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	1048,0	1000	200000	23/01/2014 16:57
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1265,0	---	---	23/01/2014 16:57
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	286,0	100	300	23/01/2014 16:57
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	196,0	50	200	23/01/2014 16:57
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 16:57
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 16:57
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 16:57
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,18	50	2000	23/01/2014 16:57
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 16:57
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 16:57
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 16:57
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	38,9	25	100	23/01/2014 16:57
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	188	100	300	23/01/2014 16:56
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,43	---	---	03/02/2014 10:36
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,84	---	---	24/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	24/01/2014 16:20

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

17331/2014-0 - 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 (%)
17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

17331/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130

17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

14529/2014-1 - PZ - RI 5				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
17370/2014-0 - 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 (%)
17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	112	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

17370/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

14529/2014-1 - PZ - RI 5				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14529/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

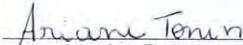
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 9146a60cd428653ee60005d128ff2dd


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14529/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RI 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 15:04:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 18:02	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	24/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	22/02/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14529/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 9146a60cd428653ee60005d128ff2dd


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 12501/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ- RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:06:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:16	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,4	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	0,2	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	35000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	13010	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3718,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3497,0	---	---
Sódio	µg/L	5	10948,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1882,0	---	---
Ferro	µg/L	20	31358,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	21358,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	3,59	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	78,0	10	10
Cobre	µg/L	1	27,0	50	2000
Cromo	µg/L	1	45,8	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	7,78	10	20
Manganês	µg/L	20	1547,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	8332	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	8,9	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,35	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,12	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	12	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12501/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 12501/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 12501/2014-1 - Piracicaba, 12501/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 725a73cf624fdf19bc54aa95886da937


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12501/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ-RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:06:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:16	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	18/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	4,4	---	---	18/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	18/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	35000	---	---	21/01/2014 18:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	13010	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	12	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	18/01/2014 10:00
DQO	---	mg/L	5	8,9	---	---	18/01/2014 08:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	18/01/2014 08:10
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	18/01/2014 09:12

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12501/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

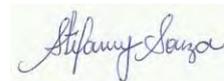


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 725a73cf624fdf19bc54aa95886da937



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12501/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ- RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:06:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:16	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3718,0	---	---	21/01/2014 06:32
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3497,0	---	---	21/01/2014 06:32
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	10948,0	1000	200000	21/01/2014 06:32
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1882,0	---	---	21/01/2014 06:32
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	31358,0	100	300	21/01/2014 06:32
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	21358,0	50	200	21/01/2014 06:32
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	3,59	8	10	21/01/2014 06:32
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	21/01/2014 06:32
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	78,0	10	10	21/01/2014 06:32
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	27,0	50	2000	21/01/2014 06:32
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	45,8	10	50	21/01/2014 06:32
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	21/01/2014 06:32
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	7,78	10	20	21/01/2014 06:32
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1547,0	25	100	21/01/2014 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	8332	100	300	21/01/2014 06:32
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,35	---	---	30/01/2014 16:34
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,35	---	---	22/01/2014 09:20
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,02	0,12	---	---	24/01/2014 11:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	22/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13926/2014-0 - 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 (%)
13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	80	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	109	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

13926/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

13927/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130

12501/2014-1 - PZ-RI 8				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13932/2014-0 - 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 (%)
13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	89	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	102	80 - 120

Surrogates

13932/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

13933/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

12501/2014-1 - PZ-RI 8				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12501/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

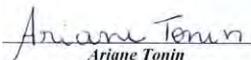
Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 725a73cf624fdf19bc54aa95886da937



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 12501/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ- RI 8		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	16/01/2014 14:06:00
Data da entrada no laboratório:	17/01/2014 19:16	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	17/01/2014 19:40

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 12501/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 725a73cf624fd19bc54aa95886da937


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 17012/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 2				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 18:30:00		
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:25	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,42	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	1370	2000	250000
Potássio	µg/L	1	9097,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	3312,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5977,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	3755,0	---	---
Ferro	µg/L	5	488,9	100	300
Alumínio	µg/L	5	164,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	5,78	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	3,66	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	9,83	10	20
Manganês	µg/L	1	33,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	1	72,0	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	28	---	---
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	0,22	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	28	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17012/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 17012/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 17012/2014-1 - Piracicaba, 17012/2014-1 - 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 não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 081d3def6784ef12f6c43911182d970


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17012/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 18:30:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:25	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Turbidez	---	NTU	0,1	0,42	---	---	24/01/2014 09:10
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	24/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1370	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	28	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	24/01/2014 10:10
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	28	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	24/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	24/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17012/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: 081d3def6784ef12ff6c43911182d970



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17012/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 18:30:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:25	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	9097,0	---	---	25/01/2014 16:40
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	3312,0	---	---	25/01/2014 16:40
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5977,0	1000	200000	25/01/2014 16:40
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	3755,0	---	---	25/01/2014 16:40
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	488,9	100	300	25/01/2014 16:40
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	164,8	50	200	25/01/2014 16:40
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	25/01/2014 16:40
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	25/01/2014 16:40
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	5,78	10	10	25/01/2014 16:40
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	25/01/2014 16:40
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,66	10	50	25/01/2014 16:40
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	25/01/2014 16:40
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	9,83	10	20	25/01/2014 16:40
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	33,7	25	100	25/01/2014 16:40
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	72,0	100	300	25/01/2014 16:39
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,22	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	29/01/2014 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

18966/2014-0 - 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 (%)
18967/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	91	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

18966/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
18967/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
17012/2014-1 - PZ - RX 2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19006/2014-0 - 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 (%)
19007/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
19006/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
19007/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
17012/2014-1 - PZ - RX 2				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17012/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 081d3def6784ef12ff6c43911182d970



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17012/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 18:30:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:25	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	25/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	23/01/2014 19:30

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17012/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 081d3def6784ef12f6c43911182d970


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 18237/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 14:03:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:55	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	4271000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	3250	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3338,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	779,5	---	---
Sódio	µg/L	1	3957,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1253,0	---	---
Ferro	µg/L	20	43378,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	15208,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	11,0	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	5	175,1	10	10
Cobre	µg/L	1	27,8	50	2000
Cromo	µg/L	1	74,6	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	9,33	10	20
Manganês	µg/L	20	1823,0	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1210	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	9,82	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	9,40	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	420	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18237/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 18237/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 18237/2014-1 - Piracicaba, 18237/2014-1 - 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, Arsênio, Chumbo, Cromo, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: fa92c59a39e613591060e6357e4ddbda



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18237/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 14:03:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:55	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	25/01/2014 09:37
Turbidez	---	NTU	0,1	3,1	---	---	25/01/2014 09:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	25/01/2014 09:05
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	4271000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3250	2000	250000	05/02/2014 16:30
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/02/2014 13:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	24/01/2014 19:30
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	25/01/2014 08:21
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	05/02/2014 13:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	05/02/2014 13:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	420	300	10000	24/01/2014 18:35
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	25/01/2014 08:50

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18237/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

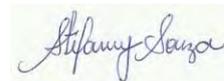


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloro: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: fa92c59a39e613591060e6357e4ddbda



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18237/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 14:03:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:55	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3338,0	---	---	28/01/2014 06:14
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	779,5	---	---	28/01/2014 06:14
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3957,0	1000	200000	28/01/2014 06:14
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1253,0	---	---	28/01/2014 06:14
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	43378,0	100	300	28/01/2014 06:14
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	15208,0	50	200	28/01/2014 06:14
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	11,0	8	10	28/01/2014 06:14
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	28/01/2014 06:14
Chumbo	7439-92-1	µg/L	5	175,1	10	10	28/01/2014 06:14
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	27,8	50	2000	28/01/2014 06:14
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	74,6	10	50	28/01/2014 06:14
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	28/01/2014 06:14
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	9,33	10	20	28/01/2014 06:14
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1823,0	25	100	28/01/2014 06:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1210	100	300	28/01/2014 06:13
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	9,82	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	9,40	---	---	30/01/2014 11:30
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	28/01/2014 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

1994/2014-0 - 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 (%)
19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	111	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

19944/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

19945/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

18237/2014-1 - PZ_RX4				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19951/2014-0 - 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 (%)
19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

Surrogates

19951/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	119	70 - 130

19952/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

18237/2014-1 - PZ_RX4				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18237/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

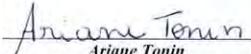
Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Ayesa Pagani

Fábio Luis Silva

Chave de Validação: fa92c59a39e613591060e6357e4ddbda



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 18237/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ_RX4		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/01/2014 14:03:00
Data da entrada no laboratório:	24/01/2014 17:55	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	28/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	24/01/2014 18:10

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 18237/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: fa92c59a39e613591060e6357e4ddbda


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 17004/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,8	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	415000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	< 1000	2000	250000
Potássio	µg/L	1	670,1	---	---
Magnésio	µg/L	1	256,9	---	---
Sódio	µg/L	1	2977,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1313,0	---	---
Ferro	µg/L	20	114798,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	6432,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	16,2	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	27,1	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	102,3	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	159	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,92	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,24	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	320	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17004/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 17004/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 17004/2014-1 - Piracicaba, 17004/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7cc192f09cfd034d0c5d7b5ffd0a5ccf


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17004/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Turbidez	---	NTU	0,1	1,8	---	---	24/01/2014 09:10
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	24/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	415000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	< 1000	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	24/01/2014 10:10
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	320	300	10000	24/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	24/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17004/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

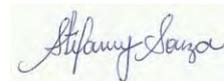


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: 7cc192f09cfd034d0c5d7b5ffd0a5ccf



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17004/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	670,1	---	---	25/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	256,9	---	---	25/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	2977,0	1000	200000	25/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1313,0	---	---	25/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	114798,0	100	300	25/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	6432,0	50	200	25/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	25/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	25/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	16,2	10	10	25/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	25/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	27,1	10	50	25/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	25/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	25/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	102,3	25	100	25/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	159	100	300	25/01/2014 16:40
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,24	---	---	11/02/2014 09:39
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,92	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,02	0,24	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	29/01/2014 17:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

18964/2014-0 - 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 (%)
18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	90	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

18964/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
17004/2014-1 - PZ - RX 5				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
19002/2014-0 - 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 (%)
19003/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	92	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	107	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120
Surrogates				
19002/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
19003/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
17004/2014-1 - PZ - RX 5				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17004/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Natália Protti

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 7cc192f09cfd034d0e5d7b5ffd0a5ccf



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17004/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 5		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	25/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	23/01/2014 19:30

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17004/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 7cc192f09cf034d0c5d7b5ff0a5ccf


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 17002/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 6				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 16:15:00		
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,5	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	1,9	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,11	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	1980	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1261,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1745,0	---	---
Sódio	µg/L	1	5594,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	4290,0	---	---
Ferro	µg/L	20	1731,0	100	300
Alumínio	µg/L	1	34,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	2,03	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	424,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	10	621	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	18	---	---
DBO	mg/L	3	4,0	---	---
DQO	mg/L	5	13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	3,31	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,93	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,24	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	18	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1380	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17002/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 17002/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 17002/2014-1 - Piracicaba, 17002/2014-1 - 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, Manganês, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bf5d0f735a2500ea2ebd038d5c921a7


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17002/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	24/01/2014 09:10
Turbidez	---	NTU	0,1	3,5	---	---	24/01/2014 09:10
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	1,9	---	---	31/01/2014 17:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,11	---	---	24/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	27/01/2014 16:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	1980	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	18	---	---	28/01/2014 10:30
DQO	---	mg/L	5	13	---	---	24/01/2014 09:10
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	18	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1380	300	10000	24/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	24/01/2014 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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17002/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potentiometric Method.



Revisores

Stefanny Souza
Elcia Pimentel Guimaraes

Chave de Validação: bf5d0f735a2500ea2ebd038d5c921a7

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17002/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1261,0	---	---	25/01/2014 16:41
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1745,0	---	---	25/01/2014 16:41
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	5594,0	1000	200000	25/01/2014 16:41
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	4290,0	---	---	25/01/2014 16:41
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1731,0	100	300	25/01/2014 16:41
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	34,8	50	200	25/01/2014 16:41
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	25/01/2014 16:41
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	25/01/2014 16:41
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	2,03	10	10	25/01/2014 16:41
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	25/01/2014 16:41
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	25/01/2014 16:41
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	25/01/2014 16:41
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	25/01/2014 16:41
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	424,7	25	100	25/01/2014 16:41
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	621	100	300	25/01/2014 16:40
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	3,31	---	---	05/02/2014 08:30
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	1,93	---	---	28/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,24	---	---	01/02/2014 12:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

18964/2014-0 - 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 (%)
18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	90	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	94	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

18964/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

18965/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

17002/2014-1 - PZ - RX 6				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	93	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 (%)
19003/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	92	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	107	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120

Surrogates

19002/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

19003/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130

17002/2014-1 - PZ - RX 6				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17002/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

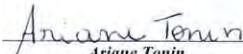
Revisores

Rogério Caldorin

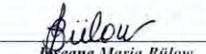
Ayesa Pagani

Natália Protti

Chave de Validação: bf5d0f735a2500ea2ebd038d5c921a7



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssica Maria Bülow
Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 17002/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 6		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/01/2014 16:15:00
Data da entrada no laboratório:	23/01/2014 19:22	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	25/01/2014 17:00
DBO	---	mg/L	3	4,0	---	---	25/01/2014 10:10
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	29/01/2014 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	23/01/2014 19:30

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 17002/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

DBO: SMWW 5210 B

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: bf5d0f735a2500ea2ebd038d5c921a7


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 11229/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 18:05:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,9	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	< 1000	2000	250000
Potássio	µg/L	1	732,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	199,5	---	---
Sódio	µg/L	1	911,7	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1337,0	---	---
Ferro	µg/L	20	11838,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	13118,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	4,37	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	12,7	10	10
Cobre	µg/L	1	8,97	50	2000
Cromo	µg/L	1	49,1	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	22,5	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	199	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	7	7,3	---	---
DQO	mg/L	5	39	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,90	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	0,90	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,63	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11229/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 11229/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 11229/2014-1 - Piracicaba, 11229/2014-1 - 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, Chumbo não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ec3e62f5ecb8458e84c6512264cf


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11229/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 18:05:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:39
Turbidez	---	NTU	0,1	5,9	---	---	17/01/2014 10:39
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	< 1000	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	7	7,3	---	---	17/01/2014 12:10
DQO	---	mg/L	5	39	---	---	17/01/2014 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	17/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	17/01/2014 10:15

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11229/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

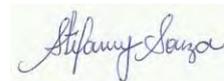


Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: ecd3ee662f5ecb8458e84c6512264cf



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11229/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 18:05:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	732,0	---	---	20/01/2014 10:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	199,5	---	---	20/01/2014 10:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	911,7	1000	200000	20/01/2014 10:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1337,0	---	---	20/01/2014 10:34
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	11838,0	100	300	20/01/2014 10:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	13118,0	50	200	20/01/2014 10:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	4,37	8	10	20/01/2014 10:34
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	20/01/2014 10:34
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	12,7	10	10	20/01/2014 10:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	8,97	50	2000	20/01/2014 10:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	49,1	10	50	20/01/2014 10:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	20/01/2014 10:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	20/01/2014 10:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	22,5	25	100	20/01/2014 10:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	199	100	300	20/01/2014 10:33
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,90	---	---	30/01/2014 10:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	0,90	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,1	0,63	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	22/01/2014 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13105/2014-0 - 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 (%)
13106/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

13105/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

13106/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

11229/2014-1 - PZ - RX7				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	117	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13154/2014-0 - 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 (%)
13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13154/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

11229/2014-1 - PZ - RX7				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11229/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

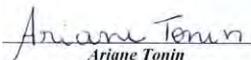
Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ecd3ece662f5ecb8458e84c6512264cf



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11229/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX7		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 18:05:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	29/01/2014 13:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	16/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11229/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Stefanny Souza

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ecd3ee62f5ecb8458e84c6512264cf


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 11230/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 17:17:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	455	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	491000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	< 1000	2000	250000
Potássio	µg/L	1	5396,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	1026,0	---	---
Sódio	µg/L	1	3995,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2373,0	---	---
Ferro	µg/L	20	15368,0	100	300
Alumínio	µg/L	20	2889,0	50	200
Arsênio	µg/L	1	9,34	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	23,3	10	10
Cobre	µg/L	1	1,32	50	2000
Cromo	µg/L	1	4,28	10	50
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	5	138,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	1191	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	4	4,4	---	---
DQO	mg/L	5	18	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,99	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,5	1,39	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,64	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	< 5	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	600	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11230/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 11230/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 11230/2014-1 - Piracicaba, 11230/2014-1 - 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, Chumbo, Manganês, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d4c06a1c6696743b47a63f77db85f870


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11230/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 17:17:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:39
Turbidez	---	NTU	0,1	455	---	---	17/01/2014 10:39
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	491000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	< 1000	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	4	4,4	---	---	17/01/2014 12:10
DQO	---	mg/L	5	18	---	---	17/01/2014 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	600	300	10000	17/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	17/01/2014 10:15

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11230/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: d4c06a1c6696743b47a63f77db85f870

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11230/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 17:17:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	5396,0	---	---	20/01/2014 10:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	1026,0	---	---	20/01/2014 10:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	3995,0	1000	200000	20/01/2014 10:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2373,0	---	---	20/01/2014 10:34
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	15368,0	100	300	20/01/2014 10:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	2889,0	50	200	20/01/2014 10:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	9,34	8	10	20/01/2014 10:34
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	20/01/2014 10:34
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	23,3	10	10	20/01/2014 10:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,32	50	2000	20/01/2014 10:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,28	10	50	20/01/2014 10:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	20/01/2014 10:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	20/01/2014 10:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	138,4	25	100	20/01/2014 10:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	1191	100	300	20/01/2014 10:33
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,99	---	---	30/01/2014 10:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,5	1,39	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,05	0,64	---	---	01/02/2014 12:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	22/01/2014 09:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13308/2014-0 - 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 (%)
13309/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	116	80 - 120
Zinco	10	µg/L	112	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	104	80 - 120

Surrogates

13308/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	117	70 - 130

13309/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

11230/2014-1 - PZ - RX 9				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	122	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13316/2014-0 - 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 (%)
13317/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	113	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

13316/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13317/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

11230/2014-1 - PZ - RX 9				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11230/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: d4c06a1c6696743b47a63f77db85f870



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11230/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 9		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 17:17:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:32	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	16/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11230/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: d4c06a1c6696743b47a63f77db85f870


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 14610/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 10				
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea				
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 16:41:00		
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 19:31	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014		

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,58	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	6650	2000	250000
Potássio	µg/L	1	554,3	---	---
Magnésio	µg/L	1	569,3	---	---
Sódio	µg/L	5	19168,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	2893,0	---	---
Ferro	µg/L	20	2348,0	100	300
Alumínio	µg/L	5	211,8	50	200
Arsênio	µg/L	1	< 1	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	< 1	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	73,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	20	2153	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	37	---	---
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	0,28	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,22	---	---
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	37	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14610/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 14610/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 14610/2014-1 - Piracicaba, 14610/2014-1 - 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, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a516f01a31194c85903ff63d255c1259



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14610/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 16:41:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 19:31	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	22/01/2014 10:15
Turbidez	---	NTU	0,1	0,58	---	---	22/01/2014 10:15
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	01/02/2014 14:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	22/01/2014 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	26/01/2014 17:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	6650	2000	250000	05/02/2014 15:00
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	37	---	---	28/01/2014 10:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	22/01/2014 14:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	22/01/2014 10:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	37	---	---	28/01/2014 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	28/01/2014 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	22/01/2014 10:22
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	22/01/2014 09:14

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

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

Notas

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

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14610/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B



Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: a516f01a31194c85903ff63d255c1259



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14610/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 16:41:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 19:31	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	554,3	---	---	23/01/2014 16:52
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	569,3	---	---	23/01/2014 16:52
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	19168,0	1000	200000	23/01/2014 16:52
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	2893,0	---	---	23/01/2014 16:52
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	2348,0	100	300	23/01/2014 16:52
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	211,8	50	200	23/01/2014 16:52
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	23/01/2014 16:52
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	23/01/2014 16:52
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	23/01/2014 16:52
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	23/01/2014 16:52
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	23/01/2014 16:52
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	23/01/2014 16:52
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	23/01/2014 16:52
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	73,7	25	100	23/01/2014 16:52
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	20	2153	100	300	23/01/2014 16:53
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	03/02/2014 10:36
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,28	---	---	24/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,22	---	---	29/01/2014 13:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	2	5	24/01/2014 06:49
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	5	200	24/01/2014 06:49
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	5	170	24/01/2014 06:49
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	15	300	24/01/2014 06:49
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	24/01/2014 16:20

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

17331/2014-0 - 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

17331/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água 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 (%)
17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	94	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	93	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	87	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates

17331/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130

17332/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

14610/2014-1 - PZ - RX 10				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

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

17370/2014-0 - 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 (%)
17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	112	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

17370/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

17371/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

14610/2014-1 - PZ - RX 10				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	92	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

16687/2014-0 - 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 (%)
16688/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	105	70 - 130

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
16688/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	110	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	115	70 - 130
Surrogates				
16687/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	114	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
16688/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	117	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
14610/2014-1 - PZ - RX 10				
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	107	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abstração

O(s) resultado(s) 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° 14610/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC - Água: USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a516f01a31194c85903ff63d255c1259

Ariane Tonin
 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região

Seane Maria Bülow
 Seane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 14610/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PZ - RX 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/01/2014 16:41:00
Data da entrada no laboratório:	21/01/2014 19:31	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	24/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	22/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 14610/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Giovana Falcim

Stefanny Souza

Chave de Validação: a516f01a31194e85903ff63d255c1259


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 11228/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,1	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	5330	2000	250000
Potássio	µg/L	1	1108,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	8292,0	---	---
Sódio	µg/L	1	8599,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	5102,0	---	---
Ferro	µg/L	5	237,2	100	300
Alumínio	µg/L	1	78,2	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,79	8	10
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	10
Cobre	µg/L	1	2,12	50	2000
Cromo	µg/L	1	< 1	10	50
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	2,53	10	20
Manganês	µg/L	1	34,7	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	115	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	43	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,97	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,23	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	740	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11228/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 11228/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 11228/2014-1 - Piracicaba, 11228/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 2b71954cb2ea408e5ea2330727819e79


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11228/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:39
Turbidez	---	NTU	0,1	1,1	---	---	17/01/2014 10:39
Amônia (como NH ₃)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	5330	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	43	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	17/01/2014 12:10
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	740	300	10000	16/01/2014 18:10
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	17/01/2014 10:15

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11228/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH₃ - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO₃ H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

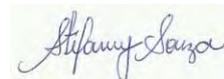
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 2b71954cb2ea408e5ea2330727819e79



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11228/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	1108,0	---	---	20/01/2014 10:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	8292,0	---	---	20/01/2014 10:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	8599,0	1000	200000	20/01/2014 10:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	5102,0	---	---	20/01/2014 10:34
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	237,2	100	300	20/01/2014 10:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	78,2	50	200	20/01/2014 10:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,79	8	10	20/01/2014 10:34
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	20/01/2014 10:34
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	20/01/2014 10:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,12	50	2000	20/01/2014 10:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	20/01/2014 10:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	20/01/2014 10:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,53	10	20	20/01/2014 10:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	34,7	25	100	20/01/2014 10:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	115	100	300	20/01/2014 10:33
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,97	---	---	27/01/2014 08:09
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,23	---	---	22/01/2014 14:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13310/2014-0 - 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 (%)
13311/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13311/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	95	80 - 120

Surrogates

13310/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

13311/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

11228/2014-1 - SP - C1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13154/2014-0 - 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 (%)
13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13154/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

11228/2014-1 - SP - C1				
Ítrio (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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11228/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

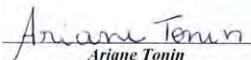
Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 2b71954cb2ea408e5ea2330727819e79



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Jéssiane Maria Bülow
Jéssiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11228/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - C1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:30	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	16/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11228/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 2b71954cb2ea408e5ea2330727819e79


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 11227/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP- C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:45:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:28	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,36	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	7760	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3726,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	367,6	---	---
Sódio	µg/L	1	7721,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	1	1493,0	---	---
Ferro	µg/L	5	248,2	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
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	1
Níquel	µg/L	1	< 1	10	20
Manganês	µg/L	1	38,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	5	131	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	< 5	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	---	---
DQO	mg/L	5	7,6	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,21	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	2030	300	10000
Nitrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11227/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 11227/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 11227/2014-1 - Piracicaba, 11227/2014-1 - 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) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 055e05e382ea733d2264fddacd88420b


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11227/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP- C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:45:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:28	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:39
Turbidez	---	NTU	0,1	0,36	---	---	17/01/2014 10:39
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	7760	2000	250000	27/01/2014 16:06
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	< 5	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	17/01/2014 12:10
DQO	---	mg/L	5	7,6	---	---	17/01/2014 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2030	300	10000	16/01/2014 18:10
Nitrato (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	17/01/2014 10:15

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11227/2014-0

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 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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrato: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Turbidez: SMWW 2130 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

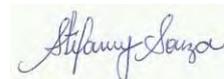
Cloreto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.



Revisores

Marcos Ceccatto
Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 055e05e382ea733d2264fddacd88420b



Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11227/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP- C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:45:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:28	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3726,0	---	---	20/01/2014 10:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	367,6	---	---	20/01/2014 10:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	1	7721,0	1000	200000	20/01/2014 10:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	1	1493,0	---	---	20/01/2014 10:34
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	248,2	100	300	20/01/2014 10:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	196,0	50	200	20/01/2014 10:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	8	10	20/01/2014 10:34
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	20/01/2014 10:34
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	20/01/2014 10:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	20/01/2014 10:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	20/01/2014 10:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	20/01/2014 10:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	20/01/2014 10:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	38,4	25	100	20/01/2014 10:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	5	131	100	300	20/01/2014 10:33
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,24	---	---	30/01/2014 10:40
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,21	---	---	22/01/2014 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	---	29/01/2014 13:00

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13312/2014-0 - 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 (%)
13313/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
13313/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	104	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	96	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	95	80 - 120

Surrogates

13312/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
13313/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
11227/2014-1 - SP- C2				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13154/2014-0 - 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 (%)
13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

Surrogates

13154/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
13155/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
11227/2014-1 - SP- C2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11227/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

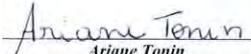
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 055e05e382ea733d2264fddacd88420b



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Jussara Maria Bülow
Jussara Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11227/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP- C2		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:45:00
Data da entrada no laboratório:	16/01/2014 19:28	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Presentes	---	Ausentes	16/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11227/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Stefanny Souza

Chave de Validação: 055e05e382ea733d2264fddacd88420b


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 - 4ª Região


 Jéssica Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 11231/2014-1
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33:00	Data de Elaboração do RRA:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano
Cor	CU	5	< 5	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,68	---	---
Sulfato	µg/L	5000	< 5000	5000	250000
Amônia (como NH3)	mg/L	0,1	< 0,1	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,03	---	---
Sólidos Suspensos Totais	µg/L	5000	< 5000	---	---
Cloreto	µg/L	1000	3450	2000	250000
Potássio	µg/L	1	3248,0	---	---
Magnésio	µg/L	1	6880,0	---	---
Sódio	µg/L	5	17598,0	1000	200000
Cálcio	µg/L	5	40258,0	---	---
Ferro	µg/L	20	1394,0	100	300
Alumínio	µg/L	5	190,4	50	200
Arsênio	µg/L	1	1,24	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	164,4	25	100
Ferro Dissolvido	µg/L	10	704	100	300
Alcalinidade Total	mg/L	5	138	---	---
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	0,26	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,11	---	---
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05	---	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	138	---	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	300	10000
Nítrito (como N)	µg/L	20	< 20	20	1000
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 da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);
 LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11231/2014-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 11231/2014-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 11231/2014-1 - Piracicaba, 11231/2014-1 - 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, Manganês, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 91abeab5dc434ee5f11a14d5f9bd9884



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região



Roseane Maria Bülow
Roseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11231/2014-1 - Parauapebas
Processo Comercial N° 28970/2013-6
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Cor	---	CU	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:39
Turbidez	---	NTU	0,1	0,68	---	---	17/01/2014 10:39
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	---	---	18/01/2014 09:33
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,03	---	---	17/01/2014 08:10
Sólidos Suspensos Totais	---	µg/L	5000	< 5000	---	---	17/01/2014 14:00
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	3450	2000	250000	28/01/2014 15:14
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	138	---	---	27/01/2014 15:23
DBO	---	mg/L	3	< 3	---	---	17/01/2014 12:10
DQO	---	mg/L	5	< 5	---	---	17/01/2014 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	138	---	---	27/01/2014 15:23
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	---	---	27/01/2014 15:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	300	10000	17/01/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	µg/L	20	< 20	20	1000	17/01/2014 10:15
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	---	Ausentes	15/01/2014 19:35

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11231/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

Nitrito: POP PA 125 Rev.04

Nitrogênio Amônia: SMWW 4500 NH3 - E

Nitrato: SMEWW 4500-NO3 H

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C



Alcalinidade: SMWW 2320 B
Turbidez: SMWW 2130 B
Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B
Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E
Cloroeto: SMEWW 4500-Cl D - Potenciometric Method.

Revisores

Arnaldo Ribeiro
Stefanny Souza

Chave de Validação: 91abeab5dc434ee5f11a14d5f9bd9884

Stefanny de Souza Santos
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11231/2014-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	LQP	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio
Potássio	7440-09-7	µg/L	1	3248,0	---	---	20/01/2014 10:34
Magnésio	7439-95-4	µg/L	1	6880,0	---	---	20/01/2014 10:34
Sódio	7440-23-5	µg/L	5	17598,0	1000	200000	20/01/2014 10:34
Cálcio	7440-70-2	µg/L	5	40258,0	---	---	20/01/2014 10:34
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1394,0	100	300	20/01/2014 10:34
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	190,4	50	200	20/01/2014 10:34
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,24	8	10	20/01/2014 10:34
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	5	5	20/01/2014 10:34
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	10	10	20/01/2014 10:34
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	50	2000	20/01/2014 10:34
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	10	50	20/01/2014 10:34
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	1	1	20/01/2014 10:34
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	10	20	20/01/2014 10:34
Manganês	7439-96-5	µg/L	5	164,4	25	100	20/01/2014 10:34
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	10	704	100	300	20/01/2014 10:33
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	---	27/01/2014 08:09
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,26	---	---	21/01/2014 17:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,11	---	---	29/01/2014 13:00
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	0,05	< 0,05	---	---	21/01/2014 16:40

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

13308/2014-0 - 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 (%)
13309/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	111	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	116	80 - 120
Zinco	10	µg/L	112	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	104	80 - 120

Surrogates

13308/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	117	70 - 130

13309/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

11231/2014-1 - SP - PT 1				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
13316/2014-0 - 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 (%)
13317/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	94	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	113	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

13316/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

13317/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

11231/2014-1 - SP - PT 1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95	70 - 130

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11231/2014-0

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 for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

Sulfeto: Determinação: SMWW 4500 S - D / Preparo: SMWW 4500 S - C

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Revisores

Rogério Caldorin

Ayesa Pagani

Nátália Protti

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 91abeab5dc434ee5f11a14d5f9bd9884


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Jéssica Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11231/2014-1 - Complemento
Processo Comercial N° 28970/2013-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SP - PT 1		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	15/01/2014 14:10:00
Data da entrada no laboratório:	15/01/2014 19:33:00	Data de Elaboração do RE:	27/05/2014

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	22/01/2014 08:00

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

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

Notas

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

LQM = Limite de Quantificação do Método.

Abrangência

O(s) resultado(s) 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° 11231/2014-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

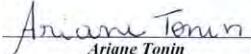
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Sulfato: SMEWW 4500 SO4-2 E Turbidimetric Method

Revisores

Ayesa Pagani

Chave de Validação: 91abeab5dc434ee5f11a14d5f9bd9884


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Roseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 4ª Região