

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 106777/2013-0
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E1		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,8	> 6
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,06	6,5 - 8,5
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	1000
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	1,31	1,5
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Berílio Total	µg/L	5	< 5	5,3
Boro	mg/L	0,01	7,9	---
Cádmio Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Cloro Total	mg/L	0,01	0,05	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,1420	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	0,062
Manganês Total	mg/L	0,01	0,0634	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,000075	< 0,00007	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,08	< 0,08	0,40
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,1	0,40
Polifosfato	mg/L	0,01	< 0,01	0,031
Prata Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Selênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	28	---
Zinco Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,09
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019
Benzeno	µg/L	1	< 1	700
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,32
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,004
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	30,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,001
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,03
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,060
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,001

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,03
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tolueno	µg/L	1	< 1	215
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	80,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	100	40000	---
Bário	mg/L	0,01	0,1040	1,0
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	30,0
Fluoreto	mg/L	0,1	1,0	1,4

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 106777/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 106777/2013-0 - Piracicaba, 106777/2013-0 - Bahia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, Cloro Total não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 12166a84b6330cb3097f86bc82ab2f6



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106777/2013-0 - Bahia
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E1		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,8	> 6	13/05/2013 12:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,06	6,5 - 8,5	13/05/2013 12:00
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 12:00
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 12:00
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 12:00
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 12:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,05	0,01	13/05/2013 12:00
Temperatura	---	°C	---	28	---	13/05/2013 12:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Bahia, situada no endereço: Lot. Varandas Tropicais, Qd 1, Lote 25, Lauro de Freitas - BA CEP: 42.700-00, registrada no CRQ 7ª Região sob nº 1070 e responsabilidade técnica da profissional Luis Ricarte Lopes, CRQ nº 4111038, 7ª Região.

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

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

Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 / SMEWW 4500-CI G

Odor: POP PA 144 / SMEWW 2150 B

Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Revisores

Alex Evangelista



Chave de Validação: 12166a84b63330cb3097f86bc82ab2f6

Gisela N. P. de Souza

Gisela Nascimento Pereira de Souza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106777/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E1		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	3	17/05/2013 07:35
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	1,31	1,5	16/05/2013 06:21
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Berílio Total	7440-41-7	µg/L	5	< 5	5,3	16/05/2013 06:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	7,9	---	16/05/2013 06:22
Cádmio Total	7440-48-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Chumbo Total	7440-43-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 09:46
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:21
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	0,05	16/05/2013 06:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,1420	0,3	16/05/2013 06:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	0,062	20/05/2013 12:37
Manganês Total	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0634	0,1	16/05/2013 06:22
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,00007 5	< 0,00007	0,0002	20/05/2013 10:21
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,025	16/05/2013 06:22
Polifosfato	---	mg/L	0,01	< 0,01	0,031	20/05/2013 12:42
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	16/05/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	0,09	16/05/2013 06:22
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019	17/05/2013 10:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	700	17/05/2013 04:54
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,32	17/05/2013 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,004	17/05/2013 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	30,0	17/05/2013 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,001	17/05/2013 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,06	< 0,06	0,1	17/05/2013 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,03	17/05/2013 10:00
Étilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 04:54
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,060	17/05/2013 12:23
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,01	17/05/2013 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,001	17/05/2013 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	17/05/2013 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	17/05/2013 10:00
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 04:54
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079	17/05/2013 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,03	17/05/2013 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	215	17/05/2013 04:54
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00
Tributilestano	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	20/05/2013 10:00
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	80,0	17/05/2013 04:54
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,1040	1,0	16/05/2013 06:22
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	16/05/2013 06:22
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	16/05/2013 06:22
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	30,0	17/05/2013 04:54
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	1,0	1,4	24/05/2013 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q qualidade - Mercúrio - Água
109244/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109245/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercúrio	1	µg/L	89	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10
Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	102	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	0	70 - 130
----------------------------	----	------	---	----------

109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

106777/2013-0 - EI

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata Total	µg/L	5	< 5
Arsênio Total	µg/L	10	< 10
Berílio Total	µg/L	5	< 5
Cádmio Total	µg/L	5	< 5
Cromo Total	µg/L	10	< 10
Manganês Total	µg/L	10	< 10
Níquel Total	µg/L	10	< 10
Chumbo Total	µg/L	10	< 10
Selênio Total	µg/L	10	< 10
Zinco Total	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Tálio	µg/L	10	< 10
Urânio	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	110	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	110	80 - 120

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Manganês Total	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
106777/2013-0 - E1				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
Controle de Q ualidade - VOC - Água				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
106777/2013-0 - E1				
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Fluoretos: POP PA 121 / SMEWW 4500 F- C

Polifosfato: POP PA 030 / SMEWW 4500 P - E

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

Cianeto (CFA): ISO 14403

Merúrio: POP PA 037 / USEPA 245.7

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 / SMEWW 5530 D

VOC: POP PA 075 / USEPA 8260C, 5021A

SVOC: POP PA 076 / USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Tributilestanho: POP PA 167

Sulfetos (como H2S não dissociado): Cálculo

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 12166a84b63330cb3097f86bc82ab2f6


Aline Vasco
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106777/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E1		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	1000	14/05/2013 09:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,08	< 0,08	0,40	16/05/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	0,07	16/05/2013 15:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	0,40	24/05/2013 15:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,2	14/05/2013 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002	17/05/2013 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	100	40000	---	15/05/2013 15:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Referências Metodológicas

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

Ânions: POP PA 117

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Surfactantes: POP PA 023 / SMEWW 5540 C

Sólidos Dissolvidos: POP PA 009 / SMEWW 2540 C e E

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

Gisela Nascimento Pereira de Souza

Chave de Validação: 12166a84b63330cb3097f86bc82ab2f6



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 106778/2013-0
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E2		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:22	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	7,0	> 6
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	6,5 - 8,5
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	1	1000
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	1,30	1,5
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Berílio Total	µg/L	5	< 5	5,3
Boro	mg/L	0,01	7,7	---
Cádmio Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Cloro Total	mg/L	0,01	0,01	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,1190	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	0,062
Manganês Total	mg/L	0,01	0,0603	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,000075	< 0,000075	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,08	< 0,08	0,40
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,1	0,40
Polifosfato	mg/L	0,01	< 0,01	0,031
Prata Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Selênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	28	---
Zinco Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,09
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019
Benzeno	µg/L	1	< 1	700
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,32
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,004
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	30,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,001
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,03
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,060
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,001

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,03
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tolueno	µg/L	1	< 1	215
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	80,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	100	40260	---
Bário	mg/L	0,01	0,1050	1,0
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	30,0
Fluoreto	mg/L	0,1	1,0	1,4

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 106778/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 106778/2013-0 - Piracicaba, 106778/2013-0 - Bahia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: fd26a7d2478eef84e969784645115413



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106778/2013-0 - Bahia
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E2		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:22	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	7,0	> 6	13/05/2013 12:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	6,5 - 8,5	13/05/2013 14:12
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 14:12
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 14:12
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 12:00
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 14:12
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,01	0,01	13/05/2013 14:12
Temperatura	---	°C	---	28	---	13/05/2013 12:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Bahia, situada no endereço: Lot. Varandas Tropicais, Qd 1, Lote 25, Lauro de Freitas - BA CEP: 42.700-00, registrada no CRQ 7ª Região sob nº 1070 e responsabilidade técnica da profissional Luis Ricarte Lopes, CRQ nº 4111038, 7ª Região.

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

pH: POP PA 011 / SMEWW 4500 – H+ B

Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 / SMEWW 4500-CI G

Odor: POP PA 144 / SMEWW 2150 B

Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Revisores

Alex Evangelista



Chave de Validação: fd26a7d2478eef84e969784645115413

Gisela N. P. de Souza

Gisela Nascimento Pereira de Souza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106778/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E2		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:22	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	3	17/05/2013 07:34
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	1,30	1,5	16/05/2013 06:21
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Berílio Total	7440-41-7	µg/L	5	< 5	5,3	16/05/2013 06:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	7,7	---	16/05/2013 06:22
Cádmio Total	7440-48-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Chumbo Total	7440-43-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 18:44
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:21
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	0,05	16/05/2013 06:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,1190	0,3	16/05/2013 06:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	0,062	20/05/2013 12:37
Manganês Total	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0603	0,1	16/05/2013 06:22
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,0007 5	< 0,00007	0,0002	20/05/2013 10:21
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,025	16/05/2013 06:22
Polifosfato	---	mg/L	0,01	< 0,01	0,031	20/05/2013 12:41
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	16/05/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	0,09	16/05/2013 06:22
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019	17/05/2013 10:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	700	17/05/2013 03:42
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,32	17/05/2013 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,004	17/05/2013 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	30,0	17/05/2013 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,001	17/05/2013 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,06	< 0,06	0,1	17/05/2013 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,03	17/05/2013 10:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 03:42
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,060	17/05/2013 12:23
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,01	17/05/2013 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,001	17/05/2013 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	17/05/2013 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	17/05/2013 10:00
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 03:42
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079	17/05/2013 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,03	17/05/2013 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	215	17/05/2013 03:42
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	20/05/2013 09:00
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	80,0	17/05/2013 03:42
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,1050	1,0	16/05/2013 06:22
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	16/05/2013 06:22
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	16/05/2013 06:22
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	30,0	17/05/2013 03:42
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	1,0	1,4	24/05/2013 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q qualidade - Mercúrio - Água
109244/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109245/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercúrio	1	µg/L	89	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS
109625/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10
Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109626/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	100	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	107	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
109625/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

109626/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

106778/2013-0 - E2

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

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS
109620/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata Total	µg/L	5	< 5
Arsênio Total	µg/L	10	< 10
Berílio Total	µg/L	5	< 5
Cádmio Total	µg/L	5	< 5
Cromo Total	µg/L	10	< 10
Manganês Total	µg/L	10	< 10
Níquel Total	µg/L	10	< 10
Chumbo Total	µg/L	10	< 10
Selênio Total	µg/L	10	< 10
Zinco Total	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Tálio	µg/L	10	< 10
Urânio	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109621/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	107	80 - 120

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109621/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Manganês Total	10	µg/L	107	80 - 120
Surrogates				
109620/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
109621/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
106778/2013-0 - E2				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
Controle de Q ualidade - VOC - Água				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
106778/2013-0 - E2				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Fluoretos: POP PA 121 / SMEWW 4500 F- C

Polifosfato: POP PA 030 / SMEWW 4500 P - E

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

Cianeto (CFA): ISO 14403

Merúrio: POP PA 037 / USEPA 245.7

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 / SMEWW 5530 D

VOC: POP PA 075 / USEPA 8260C, 5021A

SVOC: POP PA 076 / USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Tributilestanho: POP PA 167

Sulfetos (como H2S não dissociado): Cálculo

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: fd26a7d2478eef84e969784645115413


Aline Vasco
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106778/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E2		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 12:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:22	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	1	1000	14/05/2013 09:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,08	< 0,08	0,40	16/05/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	0,07	16/05/2013 15:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	0,40	24/05/2013 15:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,2	14/05/2013 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002	17/05/2013 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	100	40260	---	15/05/2013 15:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Referências Metodológicas

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

Ânions: POP PA 117

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Surfactantes: POP PA 023 / SMEWW 5540 C

Sólidos Dissolvidos: POP PA 009 / SMEWW 2540 C e E

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Guilherme Aguiar

Gisela Nascimento Pereira de Souza

Chave de Validação: fd26a7d2478eef84e969784645115413



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 106794/2013-0
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E3		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:32	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,7	> 6
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	6,5 - 8,5
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	3	1000
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	1,29	1,5
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Berílio Total	µg/L	5	< 5	5,3
Boro	mg/L	0,01	7,9	---
Cádmio Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Cloro Total	mg/L	0,01	0,11	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,1480	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	0,062
Manganês Total	mg/L	0,01	0,0626	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,000075	< 0,000075	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,08	< 0,08	0,40
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,2	0,40
Polifosfato	mg/L	0,01	< 0,01	0,031
Prata Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Selênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	27	---
Zinco Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,09
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019
Benzeno	µg/L	1	< 1	700
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,32
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,004
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	30,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,001
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,03
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,060
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,001

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,03
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tolueno	µg/L	1	< 1	215
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	80,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	100	38880	---
Bário	mg/L	0,01	0,1040	1,0
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	30,0
Fluoreto	mg/L	0,1	1,0	1,4

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 106794/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 106794/2013-0 - Piracicaba, 106794/2013-0 - Bahia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, Cloro Total não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 81f8d646f9e91e098cd2c60ef9215de



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106794/2013-0 - Bahia
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E3		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:32	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,7	> 6	13/05/2013 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	6,5 - 8,5	13/05/2013 10:00
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:00
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:00
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:00
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,11	0,01	13/05/2013 10:00
Temperatura	---	°C	---	27	---	13/05/2013 10:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Bahia, situada no endereço: Lot. Varandas Tropicais, Qd 1, Lote 25, Lauro de Freitas - BA CEP: 42.700-00, registrada no CRQ 7ª Região sob nº 1070 e responsabilidade técnica da profissional Luis Ricarte Lopes, CRQ nº 4111038, 7ª Região.

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

pH: POP PA 011 / SMEWW 4500 – H+ B

Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 / SMEWW 4500-CI G

Odor: POP PA 144 / SMEWW 2150 B

Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Revisores

Alex Evangelista



Chave de Validação: 81f8d646fcfe91e098cd2c60ef9215de

Gisela N. P. de Souza

Gisela Nascimento Pereira de Souza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106794/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E3		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:32	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	3	17/05/2013 07:38
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	1,29	1,5	16/05/2013 06:21
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Berílio Total	7440-41-7	µg/L	5	< 5	5,3	16/05/2013 06:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	7,9	---	16/05/2013 06:22
Cádmio Total	7440-48-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Chumbo Total	7440-43-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 09:22
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:21
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	0,05	16/05/2013 06:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,1480	0,3	16/05/2013 06:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	0,062	20/05/2013 12:33
Manganês Total	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0626	0,1	16/05/2013 06:22
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,0007 5	< 0,00007	0,0002	20/05/2013 10:21
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,025	16/05/2013 06:22
Polifosfato	---	mg/L	0,01	< 0,01	0,031	20/05/2013 12:44
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	16/05/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	0,09	16/05/2013 06:22
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019	17/05/2013 10:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	700	17/05/2013 00:31
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,32	17/05/2013 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,004	17/05/2013 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	30,0	17/05/2013 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,001	17/05/2013 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,06	< 0,06	0,1	17/05/2013 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,03	17/05/2013 10:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 00:31
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,060	17/05/2013 12:23
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,01	17/05/2013 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,001	17/05/2013 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	17/05/2013 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	17/05/2013 10:00
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 00:31
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079	17/05/2013 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,03	17/05/2013 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	215	17/05/2013 00:31
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	20/05/2013 08:10
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	80,0	17/05/2013 00:31
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,1040	1,0	16/05/2013 06:22
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	16/05/2013 06:22
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	16/05/2013 06:22
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	30,0	17/05/2013 00:31
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	1,0	1,4	24/05/2013 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q qualidade - Mercúrio - Água
109244/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109245/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercúrio	1	µg/L	89	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10
Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	102	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	0	70 - 130
----------------------------	----	------	---	----------

109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

106794/2013-0 - E3

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

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata Total	µg/L	5	< 5
Arsênio Total	µg/L	10	< 10
Berílio Total	µg/L	5	< 5
Cádmio Total	µg/L	5	< 5
Cromo Total	µg/L	10	< 10
Manganês Total	µg/L	10	< 10
Níquel Total	µg/L	10	< 10
Chumbo Total	µg/L	10	< 10
Selênio Total	µg/L	10	< 10
Zinco Total	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Tálio	µg/L	10	< 10
Urânio	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	110	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	110	80 - 120

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Manganês Total	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
106794/2013-0 - E3				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
Controle de Q ualidade - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109957/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
109956/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
109957/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
106794/2013-0 - E3				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Fluoretos: POP PA 121 / SMEWW 4500 F- C

Polifosfato: POP PA 030 / SMEWW 4500 P - E

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

Cianeto (CFA): ISO 14403

Merúrio: POP PA 037 / USEPA 245.7

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 / SMEWW 5530 D

VOC: POP PA 075 / USEPA 8260C, 5021A

SVOC: POP PA 076 / USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Tributilestanho: POP PA 167

Sulfetos (como H2S não dissociado): Cálculo

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 81f8d646fcfe91e098cd2c60ef9215de


Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106794/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E3		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:32	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	3	1000	14/05/2013 09:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,08	< 0,08	0,40	16/05/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	0,07	16/05/2013 15:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	0,40	24/05/2013 15:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,2	14/05/2013 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002	17/05/2013 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	100	38880	---	15/05/2013 15:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Referências Metodológicas

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

Ânions: POP PA 117

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Surfactantes: POP PA 023 / SMEWW 5540 C

Sólidos Dissolvidos: POP PA 009 / SMEWW 2540 C e E

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

Gisela Nascimento Pereira de Souza

Chave de Validação: 81f8d646fcfe91e098cd2c60ef9215de



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 106820/2013-0
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E4		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Paulo André (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:50	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,9	> 6
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,07	6,5 - 8,5
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	< 1	1000
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	1,28	1,5
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Berílio Total	µg/L	5	< 5	5,3
Boro	mg/L	0,01	8,3	---
Cádmio Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Cloro Total	mg/L	0,01	0,05	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,1630	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	0,062
Manganês Total	mg/L	0,01	0,0636	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,000075	< 0,00007	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,08	< 0,08	0,40
Nítrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,1	0,40
Polifosfato	mg/L	0,01	< 0,01	0,031
Prata Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Selênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	28	---
Zinco Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,09
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019
Benzeno	µg/L	1	< 1	700
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,32
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,004
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	30,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,001
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,03
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,060
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,001

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,03
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tolueno	µg/L	1	< 1	215
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	80,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	100	39140	---
Bário	mg/L	0,01	0,1040	1,0
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	30,0
Fluoreto	mg/L	0,1	1,0	1,4

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 106820/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 106820/2013-0 - Piracicaba, 106820/2013-0 - Bahia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, Cloro Total não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a84d029c3a92871633c90c1c81b760d5



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106820/2013-0 - Bahia
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E4		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Paulo André (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:50	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,9	> 6	13/05/2013 13:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,07	6,5 - 8,5	13/05/2013 13:00
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 13:00
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 13:00
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 13:00
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 13:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,05	0,01	13/05/2013 15:40
Temperatura	---	°C	---	28	---	13/05/2013 13:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Bahia, situada no endereço: Lot. Varandas Tropicais, Qd 1, Lote 25, Lauro de Freitas - BA CEP: 42.700-00, registrada no CRQ 7ª Região sob n° 1070 e responsabilidade técnica da profissional Luis Ricarte Lopes, CRQ n° 4111038, 7ª Região.

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

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

Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 / SMEWW 4500-CI G

Odor: POP PA 144 / SMEWW 2150 B

Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Revisores

Alex Evangelista



Chave de Validação: a84d029c3a92871633c90c1c81b760d5

Gisela N. P. de Souza

Gisela Nascimento Pereira de Souza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106820/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E4		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Paulo André (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:50	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	3	17/05/2013 07:39
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	1,28	1,5	16/05/2013 06:21
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Berílio Total	7440-41-7	µg/L	5	< 5	5,3	16/05/2013 06:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	8,3	---	16/05/2013 06:22
Cádmio Total	7440-48-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Chumbo Total	7440-43-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 09:14
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:21
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	0,05	16/05/2013 06:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,1630	0,3	16/05/2013 06:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,05	0,062	20/05/2013 12:35
Manganês Total	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0636	0,1	16/05/2013 06:22
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,00007 5	< 0,00007	0,0002	20/05/2013 10:21
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,025	16/05/2013 06:22
Polifosfato	---	mg/L	0,01	< 0,01	0,031	20/05/2013 12:45
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	16/05/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	0,09	16/05/2013 06:22
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019	17/05/2013 10:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	700	17/05/2013 08:05
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,32	17/05/2013 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,004	17/05/2013 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	30,0	17/05/2013 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,001	17/05/2013 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,06	< 0,06	0,1	17/05/2013 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,03	17/05/2013 10:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 08:05
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,060	17/05/2013 12:23
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,01	17/05/2013 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,001	17/05/2013 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	17/05/2013 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	17/05/2013 10:00
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	25	17/05/2013 08:05
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079	17/05/2013 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,03	17/05/2013 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	215	17/05/2013 08:05
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	20/05/2013 11:00
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	80,0	17/05/2013 08:05
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,1040	1,0	16/05/2013 06:22
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	16/05/2013 06:22
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	16/05/2013 06:22
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	30,0	17/05/2013 08:05
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	1,0	1,4	24/05/2013 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q qualidade - Mercúrio - Água
109244/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109245/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercúrio	1	µg/L	89	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10
Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	102	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	0	70 - 130
----------------------------	----	------	---	----------

109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

106820/2013-0 - E4

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata Total	µg/L	5	< 5
Arsênio Total	µg/L	10	< 10
Berílio Total	µg/L	5	< 5
Cádmio Total	µg/L	5	< 5
Cromo Total	µg/L	10	< 10
Manganês Total	µg/L	10	< 10
Níquel Total	µg/L	10	< 10
Chumbo Total	µg/L	10	< 10
Selênio Total	µg/L	10	< 10
Zinco Total	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Tálio	µg/L	10	< 10
Urânio	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	110	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	110	80 - 120

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Manganês Total	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
106820/2013-0 - E4				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98	70 - 130
Controle de Q ualidade - VOC - Água				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Ensaios de Recuperação				
Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
109961/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
109962/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
106820/2013-0 - E4				
Dibromofluorometano	20	%	109	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Fluoretos: POP PA 121 / SMEWW 4500 F- C

Polifosfato: POP PA 030 / SMEWW 4500 P - E

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

Cianeto (CFA): ISO 14403

Merúrio: POP PA 037 / USEPA 245.7

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 / SMEWW 5530 D

VOC: POP PA 075 / USEPA 8260C, 5021A

SVOC: POP PA 076 / USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Tributilestanho: POP PA 167

Sulfetos (como H2S não dissociado): Cálculo

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a84d029c3a92871633c90c1c81b760d5


Aline Vasca
Controle de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106820/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E4		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Paulo André (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 15:40:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:50	Data de Elaboração do BA:	30/05/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	< 1	1000	14/05/2013 09:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,08	< 0,08	0,40	16/05/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	0,07	16/05/2013 15:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,1	0,40	24/05/2013 15:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,2	14/05/2013 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002	17/05/2013 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	100	39140	---	15/05/2013 15:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Referências Metodológicas

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

Ânions: POP PA 117

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Surfactantes: POP PA 023 / SMEWW 5540 C

Sólidos Dissolvidos: POP PA 009 / SMEWW 2540 C e E

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

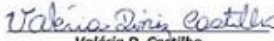
Gisela Nascimento Pereira de Souza

Chave de Validação: a84d029c3a92871633c90c1c81b760d5



Aline Vasca

Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
 CRQ 04456607 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 106776/2013-0
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E5		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:44:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	06/06/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	> 6
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	6,5 - 8,5
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	11	1000
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	1,29	1,5
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Berílio Total	µg/L	5	< 5	5,3
Boro	mg/L	0,01	8,5	---
Cádmio Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Cloro Total	mg/L	0,01	0,06	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,1120	0,3
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	0,062
Manganês Total	mg/L	0,01	0,0663	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,000075	< 0,000075	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,08	< 0,08	0,40
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,2	0,40
Polifosfato	mg/L	0,01	< 0,01	0,031
Prata Total	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Selênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	28	---
Zinco Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,09
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019
Benzeno	µg/L	1	< 1	700
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,32
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,004
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	30,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,001
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,03
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,060
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,001

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,03
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tolueno	µg/L	1	< 1	215
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10,0
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	80,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	100	40600	---
Bário	mg/L	0,01	0,1100	1,0
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	30,0
Fluoreto	mg/L	0,1	1,0	1,4

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 106776/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 106776/2013-0 - Piracicaba, 106776/2013-0 - Bahia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Total não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a9dadad10225a401b964820a3a412b83



Aline Vasca
 Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106776/2013-0 - Bahia
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E5		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:44:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	06/06/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	> 6	13/05/2013 10:44
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	6,5 - 8,5	13/05/2013 10:44
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:44
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:44
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:44
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	13/05/2013 10:44
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,06	0,01	13/05/2013 10:44
Temperatura	---	°C	---	28	---	13/05/2013 10:44

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta: 554885 W / 8586549 S

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Bahia, situada no endereço: Lot. Varandas Tropicais, Qd 1, Lote 25, Lauro de Freitas - BA CEP: 42.700-00, registrada no CRQ 7ª Região sob nº 1070 e responsabilidade técnica da profissional Luis Ricarte Lopes, CRQ nº 4111038, 7ª Região.

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

pH: POP PA 011 / SMEWW 4500 – H+ B

Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 / SMEWW 4500-CI G

Odor: POP PA 144 / SMEWW 2150 B

Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Revisores

Gisela Nascimento Pereira de Souza

Alex Evangelista



Chave de Validação: a9dadad10225a401b964820a3a412b83

Gisela N. P. de Souza

Gisela Nascimento Pereira de Souza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106776/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E5		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:44:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	06/06/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	3	17/05/2013 07:34
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	1,29	1,5	16/05/2013 06:21
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Berílio Total	7440-41-7	µg/L	5	< 5	5,3	16/05/2013 06:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	8,5	---	16/05/2013 06:22
Cádmio Total	7440-48-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Chumbo Total	7440-43-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 09:20
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:21
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	0,05	16/05/2013 06:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,1120	0,3	16/05/2013 06:21
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	0,062	20/05/2013 12:36
Manganês Total	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0663	0,1	16/05/2013 06:22
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,00007 5	< 0,00007	0,0002	20/05/2013 10:21
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,025	16/05/2013 06:22
Polifosfato	---	mg/L	0,01	< 0,01	0,031	20/05/2013 12:43
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	16/05/2013 06:22
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	16/05/2013 06:22
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	16/05/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	0,09	16/05/2013 06:22
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,0019	17/05/2013 10:00
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	700	16/05/2013 23:19
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,32	17/05/2013 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,004	17/05/2013 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	30,0	17/05/2013 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,001	17/05/2013 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,06	< 0,06	0,1	17/05/2013 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	17/05/2013 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,03	17/05/2013 10:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	25	16/05/2013 23:19
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,060	17/05/2013 12:23
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,01	17/05/2013 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,001	17/05/2013 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	17/05/2013 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	17/05/2013 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	17/05/2013 10:00
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	25	16/05/2013 23:19
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,0079	17/05/2013 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,03	17/05/2013 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	215	16/05/2013 23:19
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10,0	17/05/2013 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	20/05/2013 07:00
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	80,0	16/05/2013 23:19
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,1100	1,0	16/05/2013 06:22
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	16/05/2013 06:22
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	16/05/2013 06:22
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	30,0	16/05/2013 23:19
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	1,0	1,4	24/05/2013 16:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO
Controle de Q qualidade - Mercúrio - Água
109244/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109245/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercúrio	1	µg/L	89	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10
Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	102	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
109627/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	0	70 - 130
----------------------------	----	------	---	----------

109628/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	µg/L	108	70 - 130
----------------------------	----	------	-----	----------

106776/2013-0 - E5

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

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata Total	µg/L	5	< 5
Arsênio Total	µg/L	10	< 10
Berílio Total	µg/L	5	< 5
Cádmio Total	µg/L	5	< 5
Cromo Total	µg/L	10	< 10
Manganês Total	µg/L	10	< 10
Níquel Total	µg/L	10	< 10
Chumbo Total	µg/L	10	< 10
Selênio Total	µg/L	10	< 10
Zinco Total	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Tálio	µg/L	10	< 10
Urânio	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	110	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	110	80 - 120

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Manganês Total	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
109622/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
109623/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	µg/L	108	70 - 130
106776/2013-0 - E5				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
Controle de Q ualidade - VOC - Água				
109956/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
109957/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
109956/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
109957/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
106776/2013-0 - E5				
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	89	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta: 554885 W / 8586549 S

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Fluoretos: POP PA 121 / SMEWW 4500 F- C

Polifosfato: POP PA 030 / SMEWW 4500 P - E

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

Cianeto (CFA): ISO 14403

Merúrio: POP PA 037 / USEPA 245.7

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 / SMEWW 5530 D

VOC: POP PA 075 / USEPA 8260C, 5021A

SVOC: POP PA 076 / USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Tributilestanho: POP PA 167

Sulfetos (como H2S não dissociado): Cálculo

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a9dadad10225a401b964820a3a412b83


Aline Vasca
Controladora de Qualidade
CRQ 04402265 - 4ª Região


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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 106776/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7746/2013-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
Endereço:	Rua Miguel Tostes, 962 - - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90.430-060 .
Nome do Solicitante:	Mirela Dias Machado

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	E5		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Lucas (Bioagri-BA)	Data da coleta:	13/05/2013 10:44:00
Data da entrada no laboratório:	14/05/2013 09:21	Data de Elaboração do BA:	06/06/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 18	Data do Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	11	1000	14/05/2013 09:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,08	< 0,08	0,40	16/05/2013 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	0,07	16/05/2013 15:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,2	0,40	24/05/2013 15:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,2	14/05/2013 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,0002	17/05/2013 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	100	40600	---	15/05/2013 15:00

VMP CONAMA 357 ART 18 VMP pelo CONAMA 357 artigo 18 de 17 de março de 2005 - Padrão para água salina de classe 1.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Plano de Amostragem

Local da Coleta: 554885 W / 8586549 S

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Referências Metodológicas

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

Ânions: POP PA 117

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 A e B

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 161 / SMEWW 4500 NH3 F

Surfactantes: POP PA 023 / SMEWW 5540 C

Sólidos Dissolvidos: POP PA 009 / SMEWW 2540 C e E

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

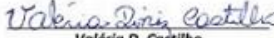
Gisela Nascimento Pereira de Souza

Chave de Validação: a9dadad10225a401b964820a3a412b83



Aline Vasca

Controle de Qualidade
 CRQ 04402265 - 4ª Região



Valéria D. Castilho

Coordenadora do Controle de Qualidade
 CRQ 04456607 - 4ª Região