

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269442/2013-1
Processo Comercial N° 26073/2013-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Arcadis Logos S.A.
Endereço:	Rua Libero Badaro, 377 - 6 Andar, Conjunto 605 - Centro - São Paulo - SP - CEP: 01.009-906 .
Nome do Solicitante:	Camila Corrêa Ramos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto n° 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	12/11/2013 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	14/11/2013 12:48	Data de Elaboração do RRA:	05/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Não objetável (*)
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	100	4200	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	38	1000
DBO	mg/L	3	4,1	5
DQO	mg/L	5	15	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,9	> 5
Turbidez	UNT	0,1	30	100
Cor Verdadeira	Pt/Co	5	7	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,46	6-9
Clorofila A	µg/L	3	< 3	30
Contagem de Cianobactérias	ceL/mL	3	< 3	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	69	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0077	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0315	0,7
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	0,04
Boro	mg/L	0,001	0,0113	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Cloreto	mg/L	0,5	11,9	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,02	19,2	0,3
Fluoreto	mg/L	0,1	0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,06	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,02	1,37	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	27	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,1	0,24	0,5
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2,0
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	4,9	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	5E-5	< 5E-5	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Cálcio	mg/L	0,001	2,41	---
Magnésio	mg/L	0,001	3,33	---
Potássio	mg/L	0,001	0,5654	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L.h	0,3	< 0,3	---
Condutividade	µS/cm	1	159	---
Temperatura do Ar	°C	---	29	---

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

(*) Não Objetável = Ausentes

Objetável = Presentes

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 269442/2013-0

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 269442/2013-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269442/2013-1 - Piracicaba, 269442/2013-1 - Pernambuco (Amb) anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês, Tolueno não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e1805d3484e162af8d6bb42ae1c6b3ce



Milena Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101 D - 1ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269442/2013-1 - Pernambuco (Amb)
Processo Comercial N° 26073/2013-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Arcadis Logos S.A.
Endereço:	Rua Libero Badaro, 377 - 6 Andar, Conjunto 605 - Centro - São Paulo - SP - CEP: 01.009-906 .
Nome do Solicitante:	Camila Corrêa Ramos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto n° 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	12/11/2013 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	14/11/2013 12:48	Data de Elaboração do RE:	05/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 00:00
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 00:00
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Não objetável (*)	12/11/2013 00:00
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 00:00
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 00:00
DQO	---	mg/L	5	15	---	14/11/2013 09:00
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,9	> 5	12/11/2013 00:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,46	6-9	12/11/2013 00:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	69	500	16/11/2013 09:00
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	12/11/2013 00:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)	18/11/2013 16:00
Temperatura	---	°C	---	27	---	13/11/2013 14:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	0,24	0,5	13/11/2013 15:00
Condutividade	---	µS/cm	1	159	---	12/11/2013 00:00
Temperatura do Ar	---	°C	---	29	---	12/11/2013 00:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

(*) Não Objetável = Ausentes Objetável = Presentes

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abstrangência

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

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 269442/2013-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Dr. Rinaldo de Pinho Alves, PE 18, 2680, Bairro Paratibe, Paulista - PE CEP: 53.411-000, registrada no CRQ 1ª Região sob n° 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza, CRQ-1 n° 01.4.02899, 1ª.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

Condutividade: SMWW 2510 B
Materiais Flutuantes: Análise Visual
Corantes Artificiais: Análise Visual
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E
DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D
pH: SMEWW 4500 – H+ B
Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G
Surfactantes: SMEWW 5540 C
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev. 05
Sólidos Dissolvidos: SMWW 2540 C e E
Odor: SMEWW 2150 B
Temperatura: POP PA 015 / SMEWW 2550 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMEWW 22ª Edição - Método 2110

Revisores

Vanessa Gouveia de Melo Silva
Mayelbe Brandão Barboza

Chave de Validação: e1805d3484e162af8d6bb42a1c6b3ce



Mayelbe Brandão Barboza
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269442/2013-1 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 26073/2013-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Arcadis Logos S.A.
Endereço:	Rua Libero Badaro, 377 - 6 Andar, Conjunto 605 - Centro - São Paulo - SP - CEP: 01.009-906 .
Nome do Solicitante:	Camila Corrêa Ramos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto n° 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	12/11/2013 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	14/11/2013 12:48	Data de Elaboração do RE:	05/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Contagem de Cianobactérias	---	ceL/mL	3	< 3	50000	27/11/2013 00:00
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0077	0,1	18/11/2013 16:31
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	18/11/2013 16:32
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	18/11/2013 16:32
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0315	0,7	18/11/2013 16:32
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,04	18/11/2013 16:32
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0113	0,5	18/11/2013 16:32
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 16:32
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	18/11/2013 16:32
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	19/11/2013 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	11,9	250	18/11/2013 16:00
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,05	18/11/2013 16:32
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	0,009	18/11/2013 16:31
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,05	18/11/2013 16:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,02	19,2	0,3	18/11/2013 16:31
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	0,1	1,4	18/11/2013 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,06	Obs (2)	22/11/2013 16:45
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	2,5	18/11/2013 16:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,02	1,37	0,1	18/11/2013 16:32
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002	18/11/2013 16:32
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,025	18/11/2013 16:32
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	18/11/2013 16:32
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	18/11/2013 16:32
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	250	18/11/2013 16:00
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	18/11/2013 16:32
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,1	18/11/2013 16:32
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,18	18/11/2013 16:32
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	20	18/11/2013 12:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,005	18/11/2013 12:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	18/11/2013 12:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	19/11/2013 09:15
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,02	18/11/2013 12:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,04	18/11/2013 12:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	0,1	18/11/2013 12:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	4	18/11/2013 12:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	0,1	18/11/2013 12:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 09:15
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	19/11/2013 09:15
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	0,3	18/11/2013 12:00
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 09:15
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,002	18/11/2013 12:00
Dodecacloropentaclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 12:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,056	18/11/2013 12:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	18/11/2013 12:00
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 09:15
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	19/11/2013 09:15
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	21/11/2013 13:57
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	65	18/11/2013 16:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,005	18/11/2013 12:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	18/11/2013 12:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 12:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,02	18/11/2013 12:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	18/11/2013 12:00
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	10	18/11/2013 12:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	18/11/2013 12:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	0,04	18/11/2013 12:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 12:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,009	18/11/2013 12:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	2	18/11/2013 12:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	2,0	18/11/2013 12:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	19/11/2013 09:15
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 09:15
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	4,9	2	19/11/2013 09:15
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	17/11/2013 12:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10	18/11/2013 12:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	19/11/2013 09:15
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	19/11/2013 09:15
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	5E-5	< 5E-5	0,01	18/11/2013 12:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	0,2	18/11/2013 12:00
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	19/11/2013 09:15
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065	18/11/2013 12:00
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,41	---	18/11/2013 16:32
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	3,33	---	18/11/2013 16:32
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,5654	---	18/11/2013 16:32
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	---	19/11/2013 06:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - VOC - Água

271775/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
271776/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	120	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130

Surrogates
271775/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	81	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	119	70 - 130

271776/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130

269442/2013-1 - Ponto nº 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho

Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Berílio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
272674/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	91	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	95	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	107	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Surrogates
272673/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

272674/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

269442/2013-1 - Ponto nº 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho

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

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Berílio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1

272712/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
272713/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	83	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120
Surrogates				
272712/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
272713/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
269442/2013-1 - Ponto n° 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	88	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 269442/2013-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

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

Declaração da Incerteza de Medição

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

Referências Metodológicas

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

Óleos e Graxas: SMWW 5520 B e F

Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 / SMEWW 10200 A-F

Cianeto (CFA): ISO 14403:2012

Ânions: EPA 300.0:1993; 300.1:1999 e POP PA 032 - Rev. 08

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

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

Índice de Fenóis - POP PA 155 - Rev. 01

VOC: USEPA 8260C, 5021A

SVOC: USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Toxafeno: POP PA 093 / USEPA 505

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Marcus Vinicius Nascimento de Lima
 Sérgio Stenico Junior
 Ayesa Pagani
 Daniela Rodrigues Bandoria
 Fábio Luís Silva
 Carlos Alberto Belotto
 Mariane Morandini

Chave de Validação: e1805d3484e162af8d6bb42a1c6b3ce


Milena Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101 D - 1ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269442/2013-1 - Complemento
Processo Comercial N° 26073/2013-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Arcadis Logos S.A.
Endereço:	Rua Libero Badaro, 377 - 6 Andar, Conjunto 605 - Centro - São Paulo - SP - CEP: 01.009-906 .
Nome do Solicitante:	Camila Corrêa Ramos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto n° 7 (rio Jasmim) – Cabo de Santo Agostinho		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	12/11/2013 17:05:00
Data da entrada no laboratório:	14/11/2013 12:48	Data de Elaboração do RE:	05/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	100	4200	---	13/11/2013 10:15
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	38	1000	13/11/2013 10:15
DBO	---	mg/L	3	4,1	5	14/11/2013 07:00
Turbidez	---	UNT	0,1	30	100	14/11/2013 10:00
Cor Verdadeira	---	Pt/Co	5	7	75	14/11/2013 10:00
Clorofila A	---	µg/L	3	< 3	30	13/11/2013 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	10	18/11/2013 16:00
Nítrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	1	18/11/2013 16:00
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	19/11/2013 11:00
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	19/11/2013 03:06
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L.h	0,3	< 0,3	---	14/11/2013 10:00

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 269442/2013-0

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

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

Coliformes: SMEWW 9223 A e B

DBO: SMWW 5210 B

Cor: SMWW 2120 C

Ânions: EPA 300.0:1993; 300.1:1999 e POP PA 032 - Rev. 08

Turbidez: SMWW 2130 B

Acrilamida/Acrilonitrila: USEPA 8316

Clorofila A: SMWW 10200 H

Sólidos Sedimentáveis: SMWW 2540 F item a

Sulfetos (como H2S não dissociado): SMWW 4500 S - H

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

Danny cleide Noberto Nestor da Silva

Mayelbe Brandão Barboza

Chave de Validação: e1805d3484e162af8d6bb42ae1c6b3ce



Milena Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101 D - 1ª Região