

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269429/2013-0**  
**Processo Comercial N° 26073/2013-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto n° 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 14:55:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	03/12/2013

**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	198630	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	613	1000
DBO	mg/L	18	44	5
DQO	mg/L	15	100	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,3	> 5
Turbidez	UNT	0,1	16	100
Cor Verdadeira	Pt/Co	5	44	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,96	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	0,005	0,1541	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	0,0324	0,7
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	0,04
Boro	mg/L	0,001	0,0215	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	1	16,9	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	3,6	0,3
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,19	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,1505	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	0,2	1,4	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,04	< 0,04	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	1	3,0	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	0,0124	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
Dibenz(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	0,013	0,003
Glifosato	µg/L	10	< 10	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
Malatión	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
Paratión	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	< 0,1	0,5
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2,0
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	11	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	3,22	---
Magnésio	mg/L	0,001	2,35	---
Potássio	mg/L	0,001	5,57	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L.h	0,3	< 0,3	---
Condutividade	µS/cm	1	127	---
Temperatura do Ar	°C	---	30	---

**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.

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 269429/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269429/2013-0 - Piracicaba, 269429/2013-0 - 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, pH (a 25°C), DBO, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Manganês, Índice de Fenóis, Tolueno não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bfa9819532760dcd97fb97f5edd5d10c



**Juliana Bombasaro**  
**Controle de Qualidade**  
**CRQ 04469985 - 4ª Região**

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269429/2013-0 - Pernambuco (Amb)**  
**Processo Comercial N° 26073/2013-1**
**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto n° 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 14:55:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	03/12/2013

**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 14:55
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 14:55
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Não objetável (*)	12/11/2013 14:55
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 14:55
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 14:55
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	100	198630	---	13/11/2013 10:15
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	1	613	1000	13/11/2013 10:15
DBO	---	mg/L	18	44	5	14/11/2013 07:00
DQO	---	mg/L	15	100	---	14/11/2013 09:00
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,3	> 5	12/11/2013 14:55
Turbidez	---	UNT	0,1	16	100	14/11/2013 10:00
Cor Verdadeira	---	Pt/Co	5	44	75	14/11/2013 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,96	6-9	12/11/2013 14:55
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 14:55
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)	18/11/2013 16:00
Temperatura	---	°C	---	27	---	12/11/2013 14:55
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	< 0,1	0,5	13/11/2013 15:00
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L.h	0,3	< 0,3	---	14/11/2013 10:00
Condutividade	---	µS/cm	1	127	---	12/11/2013 14:55
Temperatura do Ar	---	°C	---	30	---	12/11/2013 14:55

**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.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na 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 -I 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**

Coliformes: SMEWW 9223 A e B  
Condutividade: SMWW 2510 B  
Materiais Flutuantes: Análise Visual  
Corantes Artificiais: Análise Visual  
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E  
DBO: SMWW 5210 B  
DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D  
Cor: SMWW 2120 C  
pH: SMEWW 4500 - H+ B  
Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500 O G  
Turbidez: SMWW 2130 B  
Surfactantes: SMEWW 5540 C  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev. 05  
Sólidos Dissolvidos: SMWW 2540 C e E  
Sólidos Sedimentáveis: SMWW 2540 F item a  
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  
Dannycleide Noberto Nestor da Silva  
Mayelbe Brandão Barboza

Chave de Validação: bfa9819532760dcd97fb97f5edd5d10c



Mayelbe Brandão Barboza  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269429/2013-0 - Piracicaba**  
 Processo Comercial N° 26073/2013-1

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto n° 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 14:55:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	03/12/2013

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Clorofila A	---	µg/L	3	< 3	30	13/11/2013 10:00
Contagem de Cianobactérias	---	ceL/mL	3	< 3	50000	27/11/2013 00:00
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,1541	0,1	18/11/2013 16:33
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	0,0324	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	0,0215	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	1	16,9	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 16:33
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	3,6	0,3	18/11/2013 16:33
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	0,19	Obs (2)	27/11/2013 14:00
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	2,5	18/11/2013 16:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,1505	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	1	3,0	250	18/11/2013 16:00
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	0,002	19/11/2013 11:00
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	0,0124	0,18	18/11/2013 16:32
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	18/11/2013 20:33
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	20	18/11/2013 17:40
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,005	18/11/2013 17:40
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	18/11/2013 17:40
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	19/11/2013 08:43
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,02	18/11/2013 17:40
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,04	18/11/2013 17:40
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	0,1	18/11/2013 17:40

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	4	18/11/2013 17:40
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	0,1	18/11/2013 17:40
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 08:43
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	19/11/2013 08:43
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	0,3	18/11/2013 17:40
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 08:43
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,002	18/11/2013 17:40
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 17:40
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,056	18/11/2013 17:40
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	18/11/2013 17:40
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 08:43
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	19/11/2013 08:43
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,013	0,003	21/11/2013 13:57
Glifosato	1071-83-6	µg/L	10	< 10	65	18/11/2013 16:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,005	18/11/2013 17:40
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	18/11/2013 17:40
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 17:40
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,02	18/11/2013 17:40
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	18/11/2013 17:40
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	10	18/11/2013 17:40
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	18/11/2013 17:40
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	0,04	18/11/2013 17:40
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 17:40
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,009	18/11/2013 17:40
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	2	18/11/2013 17:40
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	2,0	18/11/2013 17:40
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	19/11/2013 08:43
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 08:43
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	11	2	19/11/2013 08:43
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	18/11/2013 08:57
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10	18/11/2013 17:40
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	19/11/2013 08:43
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	19/11/2013 08:43
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	5E-5	< 5E-5	0,01	18/11/2013 17:40
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	0,2	18/11/2013 17:40
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	19/11/2013 08:43
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065	18/11/2013 17:40
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	3,22	---	18/11/2013 16:32
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	2,35	---	18/11/2013 16:32
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	5,57	---	18/11/2013 16:32
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	---	18/11/2013 20:00

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

## Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

272673/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas 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
Mercurio	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

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

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
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 (%)
<b>272674/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
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**

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

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

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

**269429/2013-0 - Ponto n° 5 (rio Sirinhaém) - Gameleira**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	86	70 - 130
----------------------------	----	---	----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**272709/2013-0 - Branco de Análise - 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
Mercurio	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
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 (%)
<b>272710/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	82	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

**Surrogates**
**272709/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Totais)	50	%	80	70 - 130
-----------------------	----	---	----	----------

**272710/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------



**269429/2013-0 - Ponto nº 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira**

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

**Controle de Q ualidade - VOC - Água**
**271782/2013-0 - 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

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>271783/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>271782/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	79	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93	70 - 130
<b>271783/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	80	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	92	70 - 130
<b>269429/2013-0 - Ponto nº 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira</b>				
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	83	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.

**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

Acrilamida/Acrilonitrila: USEPA 8316

Clorofila A: SMWW 10200 H

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

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

**Revisores**

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Guilherme Aguiar  
Natália Protti  
Fábio Luís Silva  
Carlos Alberto Belotto  
Mariane Morandini

Chave de Validação: bfa9819532760dcd97fb97f5edd5d10c

  
**Juliana Bombasaro**  
**Controle de Qualidade**  
**CRQ 04469985 - 4ª Região**

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269429/2013-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 26073/2013-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

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

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto n° 5 (rio Sirinhaém) – Gameleira		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 14:55:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	03/12/2013

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,2	1,4	10	18/11/2013 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,04	< 0,04	1	18/11/2013 16:00

**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.

**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).

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

**Revisores**

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: bfa9819532760dcd97fb97f5edd5d10c



**Juliana Bombasaro**  
**Controle de Qualidade**  
**CRQ 04469985 - 4ª Região**