

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269413/2013-1**  
 Processo Comercial N° 26073/2013-7

**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°1 ( Rio Una) Belém de Maria		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Salatiel (Bioagri-PE)	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 11:26:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	12/12/2013

**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 Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	100	2950	1000
DBO	mg/L	3	5,0	5
DQO	mg/L	5	26	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,7	> 5
Turbidez	UNT	0,1	1,7	100
Cor Verdadeira	Pt/Co	5	31	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,33	6-9
Clorofila A	µg/L	3	< 3	30
Contagem de Cianobactérias	ceL/mL	3	5666	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	717	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0289	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Bário	mg/L	0,005	0,1212	0,7
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	0,04
Boro	mg/L	0,005	0,1278	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	25	262	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	0,001	0,0447	0,3
Fluoreto	mg/L	0,1	0,3	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,08	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	0,0026	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0960	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	0,5	1,1	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	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	2,5	37,5	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	28	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Zinco	mg/L	0,001	0,0176	0,18
Acrilamida	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
Dodecacloropentaciclodecano	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	25	< 25	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	0,17	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	< 1	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	0,005	21,1	---
Magnésio	mg/L	0,005	35,7	---
Potássio	mg/L	0,001	7,48	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L.h	0,3	< 0,3	---
Condutividade	µS/cm	1	1087	---
Temperatura do Ar	°C	---	29	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	100	12910	---

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Residual, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Temperatura do Ar

**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° 269413/2013-0**

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 269413/2013-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269413/2013-1 - Piracicaba, 269413/2013-1 - 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, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Sólidos Dissolvidos Totais, Cloreto não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 32b2ef5fa5468502c22bef60d1270d79



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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269413/2013-1 - Pernambuco (Amb)**  
**Processo Comercial N° 26073/2013-7**

**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°1 ( Rio Una) Belém de Maria		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Salatiel (Bioagri-PE)	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 11:26:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	12/12/2013

**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 11:26
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 11:26
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	Não objetável (*)	12/11/2013 11:26
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 11:26
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/11/2013 11:26
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	100	2950	1000	13/11/2013 10:15
DBO	---	mg/L	3	5,0	5	14/11/2013 07:00
DQO	---	mg/L	5	26	---	14/11/2013 09:00
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,7	> 5	12/11/2013 11:26
Turbidez	---	UNT	0,1	1,7	100	14/11/2013 10:00
Cor Verdadeira	---	Pt/Co	5	31	75	14/11/2013 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,33	6-9	12/11/2013 11:26
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	717	500	16/11/2013 09:00
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	0,01	12/11/2013 11:26
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)	18/11/2013 16:00
Temperatura	---	°C	---	28	---	12/11/2013 11:26
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,1	0,17	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	1087	---	12/11/2013 11:26
Temperatura do Ar	---	°C	---	29	---	12/11/2013 11:26
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	100	12910	---	13/11/2013 10:15

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Residual, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Temperatura do Ar

**CONTROLE DE Q UALIDADE 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.

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 269413/2013-0**

**Plano de Amostragem**

Amostragem realizada de acordo com POPLB10 – rev.11 ou POPLB11 – rev.07.

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

**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 nº 1684 e responsabilidade técnica da profissional Mayelbe Brandão Barboza, CRQ -I nº 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 Cloramínas: 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**

Mayelbe Brandão Barboza

Chave de Validação: 32b2ef5fa5468502c22bef60d1270d79



Mayelbe Brandão Barboza  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269413/2013-1 - Piracicaba**  
 Processo Comercial N° 26073/2013-7

**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°1 ( Rio Una) Belém de Maria		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Salatiel (Bioagri-PE)	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 11:26:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	12/12/2013

**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	5666	50000	26/11/2013 00:00
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0289	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	0,005	0,1212	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	0,005	0,1278	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	25	262	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	0,001	0,0447	0,3	18/11/2013 16:33
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	0,3	1,4	18/11/2013 16:00
Fósforo Total	14596-37-3	mg/L	0,01	0,08	Obs (2)	28/11/2013 14:00
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	0,0026	2,5	18/11/2013 16:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0960	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	2,5	37,5	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	0,0176	0,18	18/11/2013 16:32
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	19/11/2013 01:15
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	20	18/11/2013 08:54
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	0,005	18/11/2013 08:54
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	18/11/2013 08:54
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	19/11/2013 08:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,02	18/11/2013 08:54
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	0,04	18/11/2013 08:54
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	0,1	18/11/2013 08:54

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Criseo	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	4	18/11/2013 08:54
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	0,1	18/11/2013 08:54
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 08:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	19/11/2013 08:03
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	0,3	18/11/2013 08:54
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 08:03
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,002	18/11/2013 08:54
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 08:54
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,056	18/11/2013 08:54
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	18/11/2013 08:54
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	19/11/2013 08:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	19/11/2013 08:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	22/11/2013 13:00
Glifosato	1071-83-6	µg/L	25	< 25	65	18/11/2013 16:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,005	18/11/2013 08:54
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	18/11/2013 08:54
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	18/11/2013 08:54
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,02	18/11/2013 08:54
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	18/11/2013 08:54
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	10	18/11/2013 08:54
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	18/11/2013 08:54
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	0,04	18/11/2013 08:54
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	18/11/2013 08:54
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	1E-5	< 1E-5	0,009	18/11/2013 08:54
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	2	18/11/2013 08:54
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	2,0	18/11/2013 08:54
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	19/11/2013 08:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	19/11/2013 08:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	19/11/2013 08:03
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	18/11/2013 08:54
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10	18/11/2013 08:54
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	19/11/2013 08:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	19/11/2013 08:03
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	5E-5	< 5E-5	0,01	18/11/2013 08:54
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	0,2	18/11/2013 08:54
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	19/11/2013 08:03
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065	18/11/2013 08:54
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,005	21,1	---	18/11/2013 16:32
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,005	35,7	---	18/11/2013 16:32
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	7,48	---	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
Bérblio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	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
----------------------------	----	---	-----	----------

**269413/2013-1 - Ponto N°1 ( Rio Una) Belém de Maria**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90	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
-----------------------	----	---	-----	----------



**269413/2013-1 - Ponto N°1 ( Rio Una) Belém de Maria**

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

**Controle de Q ualidade - 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

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>271776/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
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
<b>Surrogates</b>				
<b>271775/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	81	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	119	70 - 130
<b>271776/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
<b>269413/2013-1 - Ponto N°1 ( Rio Una) Belém de Maria</b>				
Dibromofluorometano	20	%	130	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	86	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° 269413/2013-0**

**Plano de Amostragem**

Amostragem realizada de acordo com POP LB10 – rev.11 ou POP LB11 – rev.07.

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

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 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: SMW W 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**

Déborá Fernandes da Silva  
Marcus Vinicius Nascimento de Lima  
Sérgio Stenico Junior  
Guilherme Aguiar  
Renato Augusto Duarte Gava  
Bruna Couto Barbosa  
Natália Protti  
Fábio Luís Silva  
Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 32b2ef5fa5468502c22bef60d1270d79



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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269413/2013-1 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 26073/2013-7**

**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°1 ( Rio Una) Belém de Maria		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Salatier (Bioagri-PE)	<b>Data da coleta:</b>	12/11/2013 11:26:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	13/11/2013 10:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	12/12/2013

**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	0,5	1,1	10	18/11/2013 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,1	< 0,1	1	18/11/2013 16:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Residual, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Temperatura do Ar

**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° 269413/2013-0**

**Plano de Amostragem**

Amostragem realizada de acordo com POP LB10 – rev.11 ou POP LB11 – rev.07.

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

**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: 32b2ef5fa5468502c22bef60d1270d79

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