



A M B I E N T A L

AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 76475/2008-0

Processo Comercial Nº 8757/2008-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	JGP Consultoria e Participações Ltda.
Endereço:	Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 .
Nome do Solicitante:	Guilherme Barco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água de Rio		
Coletor:	Claudinei de Campos (Bioagri)	Data da coleta:	30/7/2008 12:07:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2008 08:53	Data de Elaboração do BA:	19/08/2008

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Sólidos Totais	mg/L	2	52	
Temperatura	°C	---	24	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	1,2	

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Materiais Flutuantes			Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor			Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais			Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis			Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	100	200	---
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	1	5	1000
DBO	mg/L	3	11	5
DQO	mg/L	5	30	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	> 5
Turbidez	UNT	0,1	2,0	100
Cor	Pt/Co	5	29	75
pH (a 20°C)	---	0 - 14	8,75	6-9
Clorofila A	µg/L	3	52	30
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	966960	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	50	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0151	0,7
Bérblio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,04
Boro	mg/L	0,0005	0,0083	0,5
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cloreto	mg/L	1	1,3	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,3

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,07	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,0005	< 0,0005	2,5
Manganês	mg/L	0,0001	0,0274	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	< 0,0001	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	0,0001	< 0,0001	0,01
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Vanádio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin e 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	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	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	0,1	< 0,1	0,1
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dibenzó(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	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
DDT (p,p'-DDT, p,p'-DDE e p,p'-DDD)	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	50	< 50	65
Gutien	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	0,05	< 0,05	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metalcloro	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	mg/L	0,1	< 0,1	0,5
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2,0
Tetracloreto 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

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,002	< 0,002	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	< 0,001	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

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
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
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
1,1-Dicloroetano	50	µg/L	126	60 - 140
Benzeno	50	µg/L	103	60 - 140
Tricloroetano	50	µg/L	96	60 - 140
Tolueno	50	µg/L	137	60 - 140
Clorobenzeno	50	µg/L	94	60 - 140

Recuperação dos Surrogates

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 - 140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 - 140

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	62	60 - 140
Dibromofluorometano	50	%	86	60 - 140

76475/2008-0 - Ponto 01

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Dibromofluorometano	50	%	100	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	92	60 - 140

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

81243/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81244/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

81243/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	88	70 - 130

81244/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	88	70 - 130

76475/2008-0 - Ponto 01

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	%	110	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

81459/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1

81459/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81460/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	120	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

Recuperação dos Surrogates
81459/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	78	70 - 130

81460/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	88	70 - 130

76475/2008-0 - Ponto 01

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	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 (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 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 Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra SQB 008 da Bioagri Ambiental, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer

momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta: Ponto 01

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não

Outras informações:

Interpretação dos Resultados

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: Os parâmetros DBO, Clorofila A, Contagem de Cianobactérias não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)

SVOC's: SMEWW 6410 B Extraction Liquid / Liquid - GC / MS (mod.).

Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography

Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate coliform Test

Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl - G - DPD Colorimetric Method

Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric Method

DBO: SMEWW 5210 B - 5- Day BOD Test (mod)

DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method

Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method

Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - D - Ammonia-Selective Electrode Method

Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)

Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500 - O - G Membrane Electrode Method

pH: SMEWW 4500 - H+ - B - Electrometric Method

Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C

Sólidos Dissolvidos: SMEWW 2540 - C Total Dissolved Solids dried at 180° C

Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method

Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS

Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method

Acrilamida: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonitrile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

Materiais Flutuantes: Análise Visual

Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual

Corantes Artificiais: Análise Visual

Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method

Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)

Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll

Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 Rev.00

Glifosato: POP PA 033, revisão 00.

Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection

Revisores

Marcos Ceccatto

Milena Aimola Falqueto

Simone Pereira do Nascimento

Rogério Caldorin

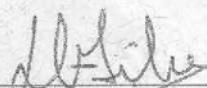
Luci Carla Gheleri Andrietta

Nádia Adriana Silveira

Valéria Diniz Castilho

Carlos Goia

Giovana Falcim


Débora F. da Silva
Coordenadora de Projeto
CRQ 04251868 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 76473/2008-0
Processo Comercial Nº 8757/2008-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	JGP Consultoria e Participações Ltda.
Endereço:	Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 .
Nome do Solicitante:	Guilherme Barco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água de Rio		
Coletor:	Claudinei de Campos (Bioagri)	Data da coleta:	30/7/2008 12:25:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2008 08:50	Data de Elaboração do BA:	19/08/2008

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Sólidos Totais	mg/L	2	61	
Temperatura	°C	---	24	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	2,1	

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Materiais Flutuantes			Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor			Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais			Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis			Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	1	980	---
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	1	1	1000
DBO	mg/L	3	9,1	5
DQO	mg/L	5	26	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	> 5
Turbidez	UNT	0,1	13	100
Cor	Pt/Co	5	168	75
pH (a 20°C)	---	0 - 14	8,41	6-9
Clorofila A	µg/L	3	26	30
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	1569888	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	59	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,7
Berílio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,04
Boro	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,5
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cloreto	mg/L	1	1,2	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,3



A M B I E N T A L

AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,19	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,0005	< 0,0005	2,5
Manganês	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	< 0,0001	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	0,0001	< 0,0001	0,01
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Sulfetos (como H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Vanádio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin e 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	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	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	0,1	< 0,1	0,1
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	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
DDT (p,p'-DDT, p,p'-DDE e p,p'-DDD)	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	50	< 50	65
Gutíon	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	0,05	< 0,05	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metacloro	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	mg/L	0,1	< 0,1	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

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,002	< 0,002	0,02
Tricloroeteno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	< 0,001	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

Corrida de Metais Totais

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fósforo	mg/L	0,01	0,023	

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
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
Tetraclorotô de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
1,1-Dicloroetano	50	µg/L	126	60 -140
Benzeno	50	µg/L	103	60 -140
Tricloroetano	50	µg/L	96	60 -140
Tolueno	50	µg/L	137	60 -140
Clorobenzeno	50	µg/L	94	60 -140

Recuperação dos Surrogates

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 -140

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	62	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	86	60 -140

76473/2008-0 - Ponto 02

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
-------------------	------------------------------	----------------	-------------------------------------	---

Dibromofluorometano	50	%	96	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	91	60 - 140

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água

79594/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	µg/L	5	< 5
Arsênio	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Berílio	µg/L	10	< 10
Cádmio	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	5	< 5
Cromo	µg/L	10	< 10
Lítio	µg/L	10	< 10
Níquel	µg/L	10	< 10
Fósforo	µg/L	10	< 10
Fósforo Total	µg/L	10	< 10
Antimônio	µg/L	5	< 5
Selênio	µg/L	8	< 8
Urânio	µg/L	10	< 10
Vanádio	µg/L	10	< 10
Zinco	µg/L	10	< 10
Manganês	µg/L	10	< 10

79595/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Arsênio	0,1	mg/L	90	80 - 120
Cromo	0,1	mg/L	85	80 - 120
Cobalto	0,1	mg/L	85	80 - 120
Lítio	0,1	mg/L	97	80 - 120
Manganês	0,1	mg/L	84	80 - 120
Estrôncio	0,1	mg/L	91	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

79594/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	98	70 - 130

79595/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	95	70 - 130

76473/2008-0 - Ponto 02

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	80	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	88	70 - 130

76473/2008-0 - Ponto 02

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	80	70 - 130

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

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	92	70 - 130

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	96	70 - 130

76473/2008-0 - Ponto 02

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	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 (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 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 Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra SQB 008 da Bioagri Ambiental, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta: Ponto 02

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados

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: Os parâmetros DBO, Cor, Contagem de Cianobactérias, Fósforo Total não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)
SVOC's: SMEWW 6410 B Extraction Liquid / Liquid - GC / MS (mod.).
Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate coliform Test
Metais: SMEWW 3120 B - Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl - G - DPD Colorimetric Method
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric Method
DBO: SMEWW 5210 B - 5- Day BOD Test (mod)
DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method
Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - D - Ammonia-Selective Electrode Method
Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500 - O - G Membrane Electrode Method
pH: SMEWW 4500 - H+ - B - Electrometric Method
Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C
Sólidos Dissolvidos: SMEWW 2540 - C Total Dissolved Solids dried at 180° C
Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method
Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS
Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method
Acrilamida: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonirile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
Materiais Flutuantes: Análise Visual
Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual
Corantes Artificiais: Análise Visual
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method
Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)
Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll
Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 Rev.00
Glifosato: POP PA 033, revisão 00.
Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestiion and Amperometric Detection

Revisores

Marcos Ceccatto
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nádia Adriana Silveira
Valéria Diniz Castilho
Carlos Goia
Giovana Falcim

Luci Carla Gheleri Andrietta

MS^c. Luci C. Gheleri Andrietta
Coordenadora de Projeto
CRQ 04253374 - 4ª Região



A M B I E N T A L

AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 76476/2008-0

Processo Comercial Nº 8757/2008-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	JGP Consultoria e Participações Ltda.
Endereço:	Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 .
Nome do Solicitante:	Guilherme Barão

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água de Rio		
Coletor:	Claudinei de Campos (Bioagri)	Data da coleta:	30/7/2008 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2008 08:54	Data de Elaboração do BA:	19/08/2008

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Sólidos Totais	mg/L	2	37	
Temperatura	°C	---	23	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	1,3	

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Materiais Flutuantes			Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor			Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais			Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis			Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	1	291	---
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	1	2	1000
DBO	mg/L	2	< 2	5
DQO	mg/L	5	6,0	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,7	> 5
Turbidez	UNT	0,1	2,5	100
Cor	Pt/Co	5	30	75
pH (a 20°C)	---	0 - 14	7,09	6-9
Clorofila A	µg/L	3	< 3	30
Contagem de Cianobactérias	ceL/mL	3	2542	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	21	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	0,016	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0194	0,7
Berílio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,04
Boro	mg/L	0,0005	0,0081	0,5
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cloreto	mg/L	1	1,6	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0005	0,299	0,3



A M B I E N T A L

AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,04	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,0005	< 0,0005	2,5
Manganês	mg/L	0,0001	0,0189	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	< 0,0001	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	0,0001	0,0020	0,01
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Urânio	mg/L	0,001	0,0335	0,02
Vanádio	mg/L	0,0005	0,0017	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,18
Acetilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin e 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	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	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	0,1	< 0,1	0,1
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	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
DDT (p,p'-DDT, p,p'-DDE e p,p'-DDD)	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	50	< 50	65
Gutien	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	0,05	< 0,05	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metalacloro	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	mg/L	0,1	< 0,1	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

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,002	< 0,002	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	< 0,001	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

Corrida de Metais Totais				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fósforo	mg/L	0,01	0,017	

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	
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	
Tetraclorêto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
1,1-Dicloroetano	50	µg/L	126	60 -140
Benzeno	50	µg/L	103	60 -140
Tricloroetano	50	µg/L	96	60 -140
Tolueno	50	µg/L	137	60 -140
Clorobenzeno	50	µg/L	94	60 -140

Recuperação dos Surrogates

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 -140

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	62	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	86	60 -140

76476/2008-0 - Ponto 03				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>

Dibromofluorometano	50	%	89	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	72	60 - 140

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água
80674/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	µg/L	5	< 5
Arsênio	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Berílio	µg/L	10	< 10
Cádmio	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	5	< 5
Cromo	µg/L	10	< 10
Lítio	µg/L	10	< 10
Níquel	µg/L	10	< 10
Fósforo	µg/L	10	< 10
Fósforo Total	µg/L	10	< 10
Antimônio	µg/L	5	< 5
Selênio	µg/L	8	< 8
Urânio	µg/L	10	< 10
Vanádio	µg/L	10	< 10
Zinco	µg/L	10	< 10
Manganês	µg/L	10	< 10

80675/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Arsênio	0,1	mg/L	84	80 - 120
Cromo	0,1	mg/L	119	80 - 120
Cobalto	0,1	mg/L	114	80 - 120
Lítio	0,1	mg/L	98	80 - 120
Manganês	0,1	mg/L	120	80 - 120
Estrôncio	0,1	mg/L	105	80 - 120

Recuperação dos Surrogates
80674/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	108	70 - 130

80675/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	109	70 - 130

76476/2008-0 - Ponto 03

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	88	70 - 130

76476/2008-0 - Ponto 03

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

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

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Recuperação dos Surrogates
81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	92	70 - 130

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	96	70 - 130

76476/2008-0 - Ponto 03

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.D.)	50	%	100	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 (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 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 Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra SQB 008 da Bioagri Ambiental, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta: Ponto 03

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados

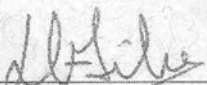
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: Os parâmetros Oxigênio Dissolvido, Urânio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)
SVOC's: SMEWW 6410 B Extraction Liquid / Liquid - GC / MS (mod.).
Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate coliform Test
Metais: SMEWW 3120 B - Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl - G - DPD Colorimetric Method
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric Method
DBO: SMEWW 5210 B - 5- Day BOD Test (mod)
DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method
Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - D - Ammonia-Selective Electrode Method
Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500 - O - G Membrane Electrode Method
pH: SMEWW 4500 - H+ - B - Electrometric Method
Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C
Sólidos Dissolvidos: SMEWW 2540 - C Total Dissolved Solids dried at 180° C
Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method
Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS
Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method
Acrilamida: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonitrile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
Materiais Flutuantes: Análise Visual
Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual
Corantes Artificiais: Análise Visual
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method
Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)
Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll
Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 Rev.00
Glifosato: POP PA 033, revisão 00.
Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection

Revisores

Marcos Ceccatto
Milena Aimola Falqueto
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nádia Adriana Silveira
Valéria Diniz Castilho
Carlos Goia
Giovana Falcim


Débora F. da Silva
Coordenadora de Projeto
CRQ 04251868 - 4ª Região



A M B I E N T A L
AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 76477/2008-0

Processo Comercial Nº 8757/2008-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	JGP Consultoria e Participações Ltda.
Endereço:	Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 .
Nome do Solicitante:	Guilherme Barco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água de Rio		
Coletor:	Claudinei de Campos (Bioagri)	Data da coleta:	30/7/2008 15:30:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2008 08:56	Data de Elaboração do BA:	19/08/2008

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Sólidos Totais	mg/L	2	47	
Temperatura	°C	---	24	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,96	

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Materiais Flutuantes			Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor			Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais			Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis			Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	1	1120	---
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	1	24	1000
DBO	mg/L	2	< 2	5
DQO	mg/L	5	14	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	> 5
Turbidez	UNT	0,1	1,5	100
Cor	Pt/Co	5	21	75
pH (a 20°C)	---	0 - 14	7,40	6-9
Clorofila A	µg/L	3	24	30
Contagem de Cianobactérias	ccL/mL	3	3316	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	35	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0181	0,7
Berílio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,04
Boro	mg/L	0,0005	0,0086	0,5
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cloreto	mg/L	1	2,2	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,0001	0,0011	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	0,0015	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0005	0,226	0,3

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,0005	< 0,0005	2,5
Manganês	mg/L	0,0001	0,0677	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	< 0,0001	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	0,23	Obs (1)
Prata	mg/L	0,0001	0,0021	0,01
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Urânio	mg/L	0,001	0,0140	0,02
Vanádio	mg/L	0,0005	0,0016	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin e 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	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	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	0,1	< 0,1	0,1
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	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
DDT (p,p'-DDT, p,p'-DDE e p,p'-DDD)	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endossulfato (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	50	< 50	65
Gutien	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	0,05	< 0,05	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metalacloro	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	mg/L	0,1	< 0,1	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

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,002	< 0,002	0,02
Tricloroeteno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	< 0,001	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

Corrida de Metais Totais				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fósforo	mg/L	0,01	0,028	

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	
1,1-Dicloroeteno	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	
Tetracloroto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
1,1-Dicloroeteno	50	µg/L	126	60 -140
Benzeno	50	µg/L	103	60 -140
Tricloroeteno	50	µg/L	96	60 -140
Tolueno	50	µg/L	137	60 -140
Clorobenzeno	50	µg/L	94	60 -140

Recuperação dos Surrogates

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 -140

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	62	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	86	60 -140

76477/2008-0 - Ponto 05				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>



A M B I E N T A L
AJUDANDO VOCÊ A PRESERVAR O FUTURO

Dibromofluorometano	50	%	96	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	90	60 - 140

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água

80674/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Prata	µg/L	5	< 5
Arsênio	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Berílio	µg/L	10	< 10
Cádmio	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	5	< 5
Cromo	µg/L	10	< 10
Lítio	µg/L	10	< 10
Níquel	µg/L	10	< 10
Fósforo	µg/L	10	< 10
Fósforo Total	µg/L	10	< 10
Antimônio	µg/L	5	< 5
Selênio	µg/L	8	< 8
Urânio	µg/L	10	< 10
Vanádio	µg/L	10	< 10
Zinco	µg/L	10	< 10
Manganês	µg/L	10	< 10

80675/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Arsênio	0,1	mg/L	84	80 - 120
Cromo	0,1	mg/L	119	80 - 120
Cobalto	0,1	mg/L	114	80 - 120
Lítio	0,1	mg/L	98	80 - 120
Manganês	0,1	mg/L	120	80 - 120
Estrôncio	0,1	mg/L	105	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80674/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	108	70 - 130

80675/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	109	70 - 130

76477/2008-0 - Ponto 05

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	88	70 - 130

76477/2008-0 - Ponto 05

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

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

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	92	70 - 130

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	96	70 - 130

76477/2008-0 - Ponto 05

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	%	80	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 (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 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 Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra SQB 008 da Bioagri Ambiental, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta: Ponto 05

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados

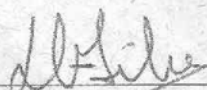
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O parâmetro Oxigênio Dissolvido não satisfaz o limite permitido.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)
SVOC's: SMEWW 6410 B Extraction Liquid / Liquid - GC / MS (mod.).
Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate coliform Test
Metais: SMEWW 3120 B - Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl - G - DPD Colorimetric Method
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric Method
DBO: SMEWW 5210 B - 5- Day BOD Test (mod)
DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method
Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - D - Ammonia-Selective Electrode Method
Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500 - O - G Membrane Electrode Method
pH: SMEWW 4500 - H+ - B - Electrometric Method
Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C
Sólidos Dissolvidos: SMEWW 2540 - C Total Dissolved Solids dried at 180° C
Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method
Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS
Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method
Acrilamida: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonirile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
Materiais Flutuantes: Análise Visual
Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual
Corantes Artificiais: Análise Visual
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method
Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)
Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll
Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 Rev.00
Glifosato: POP PA 033, revisão 00.
Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection

Revisores

Marcos Ceccatto
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nádia Adriana Silveira
Valéria Diniz Castilho
Carlos Goia
Giovana Falcim


Débora F. da Silva
Coordenadora de Projeto
CRQ 04251868 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 76479/2008-0
 Processo Comercial Nº 8757/2008-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	JGP Consultoria e Participações Ltda.
Endereço:	Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 .
Nome do Solicitante:	Guilherme Barco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água de Rio		
Coletor:	Claudinei de Campos (Bioagri)	Data da coleta:	30/7/2008 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2008 08:57	Data de Elaboração do BA:	19/08/2008

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Sólidos Totais	mg/L	2	39	
Temperatura	°C	---	24	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	3,5	

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Materiais Flutuantes			Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor			Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais			Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis			Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	1	308	---
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	1	5	1000
DBO	mg/L	2	< 2	5
DQO	mg/L	5	7,0	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	> 5
Turbidez	UNT	0,1	0,89	100
Cor	Pt/Co	5	9	75
pH (a 20°C)	---	0 - 14	7,23	6-9
Clorofila A	µg/L	3	< 3	30
Contagem de Cianobactérias	ccL/mL	3	< 3	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	25	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0502	0,7
Berílio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,04
Boro	mg/L	0,0005	0,0096	0,5
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,005
Cloreto	mg/L	1	2,7	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,0001	0,0025	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,009
Cromo	mg/L	0,0001	0,0005	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0005	0,301	0,3

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,05	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,0005	< 0,0005	2,5
Manganês	mg/L	0,0001	0,0310	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,0001	0,0012	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	0,0001	0,0016	0,01
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Vanádio	mg/L	0,0005	0,0019	0,1
Zinco	mg/L	0,0001	0,0024	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin e 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	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	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	0,1	< 0,1	0,1
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,06	< 0,06	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	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
DDT (p,p'-DDT, p,p'-DDE e p,p'-DDD)	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	50	< 50	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	0,05	< 0,05	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metalacloro	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	mg/L	0,1	< 0,1	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

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,002	< 0,002	0,02
Tricloroeteno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	< 0,001	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

Corrida de Metais Totais				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>VMP CONAMA 357 ART 15</i>
Fósforo	mg/L	0,01	< 0,01	

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>	
1,1-Dicloroeteno	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	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
1,1-Dicloroeteno	50	µg/L	126	60 -140
Benzeno	50	µg/L	103	60 -140
Tricloroeteno	50	µg/L	96	60 -140
Tolueno	50	µg/L	137	60 -140
Clorobenzeno	50	µg/L	94	60 -140

Recuperação dos Surrogates

77610/2008-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 -140

77611/2008-0 - LCS - VOC - Água				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
p-Bromofluorbenzeno	50	%	62	60 -140
Dibromofluorometano	50	%	86	60 -140

76479/2008-0 - Ponto 06				
<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>

Dibromofluorometano	50	%	103	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	91	60 - 140

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água

80310/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Prata	µg/L	5	< 5
Arsênio	µg/L	10	< 10
Boro	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Berílio	µg/L	10	< 10
Cádmio	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	5	< 5
Cromo	µg/L	10	< 10
Lítio	µg/L	10	< 10
Níquel	µg/L	10	< 10
Fósforo	µg/L	10	< 10
Fósforo Total	µg/L	10	< 10
Antimônio	µg/L	5	< 5
Selênio	µg/L	8	< 8
Urânio	µg/L	10	< 10
Vanádio	µg/L	10	< 10
Zinco	µg/L	10	< 10
Manganês	µg/L	10	< 10

80311/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Arsênio	0,1	mg/L	90	80 - 120
Cromo	0,1	mg/L	80	80 - 120
Cobalto	0,1	mg/L	80	80 - 120
Lítio	0,1	mg/L	90	80 - 120
Manganês	0,1	mg/L	80	80 - 120
Estrôncio	0,1	mg/L	85	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80310/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	97	70 - 130

80311/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	91	70 - 130

76479/2008-0 - Ponto 06

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	84	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

80692/2008-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130

80693/2008-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	88	70 - 130

76479/2008-0 - Ponto 06

<i>Parâmetros</i>	<i>Quantidade Adicionada</i>	<i>Unidade</i>	<i>Resultado da Recuperação (%)</i>	<i>Faixa Aceitável de Recuperação (%)</i>
Itrio (M.M.T.)	100	%	88	70 - 130

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

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

<i>Parâmetros</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultados analíticos</i>
Lítio	µg/L	0,5	< 0,5
Berílio	µg/L	0,1	< 0,1
Boro	µg/L	0,5	< 0,5
Alumínio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	0,5	< 0,5
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Zinco	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Prata	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5
Urânio	µg/L	1	< 1

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Recuperação dos Surrogates

81680/2008-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	92	70 - 130

81681/2008-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	96	70 - 130

76479/2008-0 - Ponto 06

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (M.M.D.)	50	%	110	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 (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 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 Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra SQB 008 da Bioagri Ambiental, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta: Ponto 06

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h: Não
Outras informações:

Interpretação dos Resultados

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: Os parâmetros Oxigênio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)
SVOC's: SMEWW 6410 B Extraction Liquid / Liquid - GC / MS (mod.).
Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
Coliformes: SMEWW 9223 B - Enzyme Substrate coliform Test
Metais: SMEWW 3120 B - Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl - G - DPD Colorimetric Method
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric Method
DBO: SMEWW 5210 B - 5- Day BOD Test (mod)
DQO: SMEWW 5220 D - Closed Reflux, Colorimetric Method
Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
Índice de Fenóis: USEPA SW 846 - 9065 - Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP with Distillation)
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 - NH3 - D - Ammonia-Selective Electrode Method
Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500 - O - G Membrane Electrode Method
pH: SMEWW 4500 - H+ - B - Electrometric Method
Sólidos Totais: SMEWW 2540 - B Total Solids Dried at 103 - 105 °C
Sólidos Dissolvidos: SMEWW 2540 - C Total Dissolved Solids dried at 180° C
Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method
Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS
Turbidez: SMEWW 2130 B - Nephelometric Method
Acrilamida: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonirile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
Materiais Flutuantes: Análise Visual
Óleos e Graxas Visíveis: Análise Visual
Corantes Artificiais: Análise Visual
Resíduos Sólidos Objetáveis: Análise Visual
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMEWW 4500 - Norg - B - Macro-Kjeldahl Method / D - Ammonia-Selective Electrode Method
Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)
Clorofila A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll
Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 Rev.00
Glifosato: POP PA 033, revisão 00.
Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestiion and Amperometric Detection

Revisores

Marcos Ceccatto
Milena Aimola Falqueto
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nádia Adriana Silveira
Valéria Diniz Castilho
Carlos Goia
Giovana Falcim

Luci C. Gheleri Andrietta

MS^c. Luci C. Gheleri Andrietta
Coordenadora de Projeto
CRQ 04253374 - 4ª Região