

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 189703/2014-0**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 11:05:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:29	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5
Benzeno	µg/L	1	< 1
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1
Bromodichlorometano	µg/L	1	< 1
Bromofórmio	µg/L	1	< 1
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Cloroetano	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	< 1
Clorometano	µg/L	10	< 10
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	5	< 5
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromoetano	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
Dibromometano	µg/L	1	< 1
Metiletilcetona	µg/L	2500	< 2500
Naftaleno	µg/L	1	< 1
n-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
n-Propilbenzeno	µg/L	1	< 1
4-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
sec-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
terc-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs	µg/L	0,16	< 0,16
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2
Alumínio Total	µg/L	10	840
Antimônio Total	µg/L	1	< 1
Arsênio Total	µg/L	1	< 1
Bário Total	µg/L	1	17,0
Boro Total	µg/L	1	8,22
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	2,08
Cobalto Total	µg/L	1	< 1
Cobre Total	µg/L	1	8,13
Cromo Total	µg/L	1	< 1
Ferro Total	µg/L	5	352
Manganês Total	µg/L	1	15,3
Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Prata Total	µg/L	1	< 1
Selênio Total	µg/L	1	< 1
Vanádio Total	µg/L	1	< 1
Zinco Total	µg/L	1	67,6
Alumínio	µg/L	1	68,5
Antimônio	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	16,5
Boro	µg/L	1	7,44
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	8,08
Cromo	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Manganês	µg/L	1	9,73
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	60,3
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005
PCB 8	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 37	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 44	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 49	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 60	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 66	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 70	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 74	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 77	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 82	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 87	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 99	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 105	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 114	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 126 + PCB 166	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 128 + PCB 167	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 156	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 169	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 170	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 179	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 183	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01
BHC Beta	µg/L	0,01	< 0,01
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02
DDT (isômeros)	µg/L	0,004	< 0,004
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan - BETA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,003	< 0,003
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,33
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	0,17
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,17
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,50
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cloreto	mg/L	0,5	1,16
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02
Clorato	mg/L	0,02	< 0,02

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 189703/2014-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 189703/2014-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: ccca3e0d4af9edbdb8cee60f3eb0c0e0

  
Juliana Bombasaro  
Controlador de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189703/2014-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 11:05:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:29	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2-Dicloropropano	78-87-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,3-Dicloropropano	142-28-9	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:34
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
2,2-Dicloropropano	594-20-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:34
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Bromobenzeno	108-86-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Bromodiclorometano	75-27-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Bromofórmio	75-25-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Bromoclorometano	74-97-5	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:34
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Cloroetano	75-00-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Clorometano	74-87-3	µg/L	10	< 10	n.a.	02/08/2014 18:34
Dibromoclorometano	124-48-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Hexaclorobutadieno	87-68-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/08/2014 18:34
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
p-Isopropiltolueno	99-87-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:34
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2-Dibrometano	106-93-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
2-Clorotolueno	95-49-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Dibromometano	74-95-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Metilacetona	78-93-3	µg/L	2500	< 2500	n.a.	02/08/2014 18:34
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
n-Butilbenzeno	104-51-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
n-Propilbenzeno	103-65-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
4-Clorotolueno	106-43-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
sec-Butilbenzeno	135-98-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
terc-Butilbenzeno	98-06-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Isopropilbenzeno	98-82-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:34
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Total de PAHs	---	µg/L	0,16	< 0,16	n.a.	31/07/2014 21:38
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:36
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:36
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:36
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:36
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	31/07/2014 21:36
TPH Total	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	31/07/2014 21:36
Alumínio Total	7429-90-5	µg/L	10	840	100	01/08/2014 06:48
Antimônio Total	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio Total	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Bário Total	7440-39-3	µg/L	1	17,0	2	01/08/2014 06:48
Boro Total	7440-42-8	µg/L	1	8,22	0,99	01/08/2014 06:48
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	2,08	0,25	01/08/2014 06:48
Cobalto Total	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre Total	7440-50-8	µg/L	1	8,13	0,98	01/08/2014 06:48
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro Total	7439-89-6	µg/L	5	352	42	01/08/2014 06:48
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	1	15,3	1,8	01/08/2014 06:48
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio Total	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata Total	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio Total	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio Total	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco Total	7440-66-6	µg/L	1	67,6	8,1	01/08/2014 06:48
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	68,5	8,2	01/08/2014 06:48
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Bário	7440-39-3	µg/L	1	16,5	2	01/08/2014 06:48
Boro	7440-42-8	µg/L	1	7,44	0,89	01/08/2014 06:48
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	8,08	0,97	01/08/2014 06:48
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	9,73	1,2	01/08/2014 06:48
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	60,3	7,2	01/08/2014 06:48
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/08/2014 18:29
PCB 8	34883-43-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 37	38444-90-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 44	41464-39-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 49	41464-41-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 60	33025-41-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 66	32598-10-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 70	32598-11-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 74	32690-93-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 77	32598-13-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 82	52663-62-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 87	38380-02-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 99	38380-01-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 105	32598-14-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 114	74472-37-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 126 + PCB 166	57465-28-8	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 128 + PCB 167	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 156	38380-08-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 169	32774-16-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 170	35065-30-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 179	52663-64-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB 183	52663-69-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
BHC Beta	319-85-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	31/07/2014 21:38
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	31/07/2014 21:38
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	31/07/2014 21:38
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	31/07/2014 21:38
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	31/07/2014 21:38
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:38
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	31/07/2014 21:38
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	31/07/2014 21:38
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	31/07/2014 21:38
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	31/07/2014 21:38
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	31/07/2014 21:38
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	31/07/2014 21:38

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	31/07/2014 21:38
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,33	0,033	01/08/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 15:02
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,1	0,17	0,0085	01/08/2014 15:47
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,17	0,0085	01/08/2014 15:47
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,50	0,075	06/08/2014 08:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 13:22
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 10:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	1,16	0,2	01/08/2014 10:00
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorato	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00

#### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro	µg/L	1	< 1
	Cobalto	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Selênio	µg/L	1	< 1
	Molibdênio	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

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
<b>189703/2014-0 - PM-01</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

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

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Boro Total	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Total	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1



190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Vanádio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Total	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Cobalto Total	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cobre Total	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Zinco Total	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Arsênio Total	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Selênio Total	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Prata Total	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Antimônio Total	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Bário Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	80	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

#### Surrogates

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130
190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130
189703/2014-0 - PM-01				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

#### Controle de Qualidade - TPH - Água

191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
Diesel LCS	1	mg/L	46	40 - 120
Surrogates				
191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120

<b>189703/2014-0 - PM-01</b>				
o-Terfenil	0,06	%	51	40 - 120

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1	
Bromofórmio	µg/L	1	< 1	
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1	
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Cloroetano	µg/L	1	< 1	
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	
Clorometano	µg/L	10	< 10	
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1	
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1	
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	
o-Xileno	µg/L	1	< 1	
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	125	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	72,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
<b>189703/2014-0 - PM-01</b>				
Dibromofluorometano	20	%	107	70 - 130
p-Bromofluorobenzeno	20	%	82,2	70 - 130

LQ = Limite de Quantificação.  
n.a. = Não Aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

#### Responsabilidade Técnica

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

#### 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).

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO3- E

TPH's: EPA 8015 D: 2003

Cianeto: POP PA 122 - Rev. 05

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Nitrogênio Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metiletilcetona: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

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

#### Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior


André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: ccca3e0d4af9edbdb8cee60f3eb0c0e0



Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189703/2014-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolívia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	PM-01		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Subterrânea		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	31/07/2014 11:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	31/07/2014 17:29	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	01/08/2014 13:22

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Referências Metodológicas**

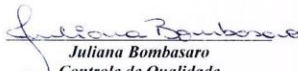
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

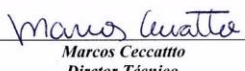
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

**Revisores**

André Alex Colletti

Chave de Validação: ccca3e0d4af9edb88cee60f3eb0c0e0

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 189710/2014-0**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:30	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5
Benzeno	µg/L	1	< 1
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1
Bromofórmio	µg/L	1	< 1
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Cloroetano	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	< 1
Clorometano	µg/L	10	< 10
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	5	< 5
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromoetano	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
Dibromometano	µg/L	1	< 1
Metiletilcetona	µg/L	2500	< 2500
Naftaleno	µg/L	1	< 1
n-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
n-Propilbenzeno	µg/L	1	< 1
4-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
sec-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
terc-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs	µg/L	0,16	< 0,16
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2
Alumínio Total	µg/L	20	8570
Antimônio Total	µg/L	1	< 1
Arsênio Total	µg/L	1	< 1
Bário Total	µg/L	1	87,8
Boro Total	µg/L	1	5,64
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	20,6
Cobalto Total	µg/L	1	11,2
Cobre Total	µg/L	1	18,1
Cromo Total	µg/L	1	5,14
Ferro Total	µg/L	20	10900
Manganês Total	µg/L	5	272
Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	4,27
Prata Total	µg/L	1	< 1
Selênio Total	µg/L	1	< 1
Vanádio Total	µg/L	1	64,6
Zinco Total	µg/L	5	161
Alumínio	µg/L	5	148
Antimônio	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	31,6
Boro	µg/L	1	4,50
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	46,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Manganês	µg/L	1	6,97
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	50,8
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005
PCB 8	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 37	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 44	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 49	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 60	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 66	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 70	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 74	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 77	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 82	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 87	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 99	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 105	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 114	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 126 + PCB 166	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 128 + PCB 167	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 156	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 169	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 170	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 179	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 183	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01
BHC Beta	µg/L	0,01	< 0,01
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02
DDT (isômeros)	µg/L	0,004	< 0,004
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan - BETA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,003	< 0,003
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,24
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	0,18
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,18
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02
Clorato	mg/L	0,02	< 0,02

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

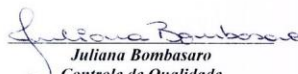
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 189710/2014-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 189710/2014-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 2f229147502abb7fdc6c7811ea0b9ffa

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região



**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189710/2014-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 11:20:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:30	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2-Dicloropropano	78-87-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,3-Dicloropropano	142-28-9	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:56
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
2,2-Dicloropropano	594-20-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:56
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Bromobenzeno	108-86-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Bromodiclorometano	75-27-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Bromofórmio	75-25-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Bromoclorometano	74-97-5	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:56
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Cloroetano	75-00-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Clorometano	74-87-3	µg/L	10	< 10	n.a.	02/08/2014 18:56
Dibromoclorometano	124-48-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Hexaclorobutadieno	87-68-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/08/2014 18:56
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
p-Isopropiltolueno	99-87-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 18:56
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2-Dibrometano	106-93-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
2-Clorotolueno	95-49-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Dibromometano	74-95-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Metilacetona	78-93-3	µg/L	2500	< 2500	n.a.	02/08/2014 18:56
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
n-Butilbenzeno	104-51-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
n-Propilbenzeno	103-65-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
4-Clorotolueno	106-43-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
sec-Butilbenzeno	135-98-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
terc-Butilbenzeno	98-06-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Isopropilbenzeno	98-82-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 18:56
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Total de PAHs	---	µg/L	0,16	< 0,16	n.a.	01/08/2014 00:07
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	31/07/2014 21:37
TPH Total	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	31/07/2014 21:37
Alumínio Total	7429-90-5	µg/L	20	8570	1000	01/08/2014 06:48
Antimônio Total	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio Total	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Bário Total	7440-39-3	µg/L	1	87,8	11	01/08/2014 06:48
Boro Total	7440-42-8	µg/L	1	5,64	0,68	01/08/2014 06:48
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	20,6	2,5	01/08/2014 06:48
Cobalto Total	7440-48-4	µg/L	1	11,2	1,3	01/08/2014 06:48
Cobre Total	7440-50-8	µg/L	1	18,1	2,2	01/08/2014 06:48
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	5,14	0,62	01/08/2014 06:48
Ferro Total	7439-89-6	µg/L	20	10900	1300	01/08/2014 06:48
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	5	272	33	01/08/2014 06:48
Mercurio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio Total	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	4,27	0,51	01/08/2014 06:48
Prata Total	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio Total	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio Total	7440-62-2	µg/L	1	64,6	7,8	01/08/2014 06:48
Zinco Total	7440-66-6	µg/L	5	161	19	01/08/2014 06:48
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	148	18	01/08/2014 06:48
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Bário	7440-39-3	µg/L	1	31,6	3,8	01/08/2014 06:48
Boro	7440-42-8	µg/L	1	4,50	0,54	01/08/2014 06:48
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	46,5	5,6	01/08/2014 06:48
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	6,97	0,84	01/08/2014 06:48
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	50,8	6,1	01/08/2014 06:48
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/08/2014 10:11
PCB 8	34883-43-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 37	38444-90-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 44	41464-39-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 49	41464-41-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 60	33025-41-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 66	32598-10-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 70	32598-11-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 74	32690-93-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 77	32598-13-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 82	52663-62-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 87	38380-02-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 99	38380-01-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 105	32598-14-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 114	74472-37-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 126 + PCB 166	57465-28-8	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 128 + PCB 167	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 156	38380-08-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 169	32774-16-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 170	35065-30-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 179	52663-64-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 183	52663-69-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
BHC Beta	319-85-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 00:07
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 00:07
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,24	0,024	01/08/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 15:02
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,1	0,18	0,009	01/08/2014 16:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,18	0,009	01/08/2014 15:59
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/08/2014 16:05
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	06/08/2014 10:00
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 10:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorato	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00

#### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro	µg/L	1	< 1
	Cobalto	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Selênio	µg/L	1	< 1
	Molibdênio	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

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
<b>189710/2014-0 - PM-02</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130

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

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Boro Total	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Total	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Vanádio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Total	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Cobalto Total	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cobre Total	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Zinco Total	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Arsênio Total	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Selênio Total	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Prata Total	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Antimônio Total	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Bário Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	80	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

#### Surrogates

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

189710/2014-0 - PM-02				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - TPH - Água

191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
Diesel LCS	1	mg/L	46	40 - 120
Surrogates				
191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120

<b>189710/2014-0 - PM-02</b>				
o-Terfenil	0,06	%	49	40 - 120

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1	
Bromofórmio	µg/L	1	< 1	
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1	
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Cloroetano	µg/L	1	< 1	
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	
Clorometano	µg/L	10	< 10	
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1	
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1	
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	
o-Xileno	µg/L	1	< 1	
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	125	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	72,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
<b>189710/2014-0 - PM-02</b>				
Dibromofluorometano	20	%	106	70 - 130
p-Bromofluorobenzeno	20	%	80,7	70 - 130

LQ = Limite de Quantificação.  
n.a. = Não Aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

#### Responsabilidade Técnica

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

#### 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).

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO3- E

TPH's: EPA 8015 D: 2003

Cianeto: POP PA 122 - Rev. 05

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Nitrogênio Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metiletilcetona: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

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

#### Revisores

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima


Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 2f229147502abb7fdc6c7811ea0b9ffa



Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região



Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189710/2014-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	PM-02		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Subterrânea		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	31/07/2014 11:20:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	31/07/2014 17:30	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	06/08/2014 10:00

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Referências Metodológicas**

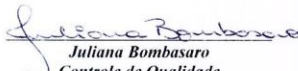
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

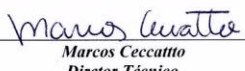
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

**Revisores**

André Alex Colletti

Chave de Validação: 2f229147502abb7fdc6c7811ea0b9ffa

  
 Juliana Bombasaro  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04469985 - 4ª Região

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04432847 - 4ª Região



**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 189720/2014-0**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:31	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5
Benzeno	µg/L	1	< 1
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1
Bromodichlorometano	µg/L	1	< 1
Bromofórmio	µg/L	1	< 1
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Cloroetano	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	< 1
Clorometano	µg/L	10	< 10
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	5	< 5
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromoetano	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
Dibromometano	µg/L	1	< 1
Metiletilcetona	µg/L	2500	< 2500
Naftaleno	µg/L	1	< 1
n-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
n-Propilbenzeno	µg/L	1	< 1
4-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
sec-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
terc-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs	µg/L	0,16	< 0,16
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2
Alumínio Total	µg/L	20	2200
Antimônio Total	µg/L	1	< 1
Arsênio Total	µg/L	1	< 1
Bário Total	µg/L	1	24,6
Boro Total	µg/L	1	6,17
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	3,39
Cobalto Total	µg/L	1	4,22
Cobre Total	µg/L	1	10,1
Cromo Total	µg/L	1	2,52
Ferro Total	µg/L	20	6610
Manganês Total	µg/L	5	103
Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	3,77
Prata Total	µg/L	1	< 1
Selênio Total	µg/L	1	< 1
Vanádio Total	µg/L	1	53,4
Zinco Total	µg/L	1	89,2
Alumínio	µg/L	1	22,2
Antimônio	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	11,7
Boro	µg/L	1	5,12
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	4,38

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Manganês	µg/L	1	5,85
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	2,11
Prata	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	81,2
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005
PCB 8	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 37	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 44	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 49	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 60	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 66	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 70	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 74	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 77	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 82	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 87	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 99	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 105	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 114	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 126 + PCB 166	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 128 + PCB 167	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 156	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 169	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 170	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 179	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 183	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01
BHC Beta	µg/L	0,01	< 0,01
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02
DDT (isômeros)	µg/L	0,004	< 0,004
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan - BETA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,003	< 0,003
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,20
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	0,19
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,19
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,4
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	0,02
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02
Clorato	mg/L	0,02	< 0,02

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 189720/2014-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 189720/2014-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 8653f61d4d5df2c9d2a4f6307640e5e7

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189720/2014-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:31	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2-Dicloropropano	78-87-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,3-Dicloropropano	142-28-9	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:19
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
2,2-Dicloropropano	594-20-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:19
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Bromobenzeno	108-86-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Bromodiclorometano	75-27-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Bromofórmio	75-25-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Bromoclorometano	74-97-5	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:19
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Cloroetano	75-00-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Clorometano	74-87-3	µg/L	10	< 10	n.a.	02/08/2014 19:19
Dibromoclorometano	124-48-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Disulfeto de Carbono	75-15-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Hexaclorobutadieno	87-68-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/08/2014 19:19
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
p-Isopropiltolueno	99-87-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:19
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2-Dibrometano	106-93-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
2-Clorotolueno	95-49-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Dibromometano	74-95-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Metilacetona	78-93-3	µg/L	2500	< 2500	n.a.	02/08/2014 19:19
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
n-Butilbenzeno	104-51-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
n-Propilbenzeno	103-65-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
4-Clorotolueno	106-43-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
sec-Butilbenzeno	135-98-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
terc-Butilbenzeno	98-06-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Isopropilbenzeno	98-82-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:19
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Total de PAHs	---	µg/L	0,16	< 0,16	n.a.	01/08/2014 00:08
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	31/07/2014 21:37
TPH Total	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	31/07/2014 21:37
Alumínio Total	7429-90-5	µg/L	20	2200	260	01/08/2014 06:48
Antimônio Total	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio Total	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Bário Total	7440-39-3	µg/L	1	24,6	3	01/08/2014 06:48
Boro Total	7440-42-8	µg/L	1	6,17	0,74	01/08/2014 06:48
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	3,39	0,41	01/08/2014 06:48
Cobalto Total	7440-48-4	µg/L	1	4,22	0,51	01/08/2014 06:48
Cobre Total	7440-50-8	µg/L	1	10,1	1,2	01/08/2014 06:48
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	2,52	0,3	01/08/2014 06:48
Ferro Total	7439-89-6	µg/L	20	6610	790	01/08/2014 06:48
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	5	103	12	01/08/2014 06:48
Mercurio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio Total	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	3,77	0,45	01/08/2014 06:48
Prata Total	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio Total	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio Total	7440-62-2	µg/L	1	53,4	6,4	01/08/2014 06:48
Zinco Total	7440-66-6	µg/L	1	89,2	11	01/08/2014 06:48
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	22,2	2,7	01/08/2014 06:48
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Bário	7440-39-3	µg/L	1	11,7	1,4	01/08/2014 06:48
Boro	7440-42-8	µg/L	1	5,12	0,61	01/08/2014 06:48
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	4,38	0,53	01/08/2014 06:48
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	5,85	0,7	01/08/2014 06:48
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,11	0,25	01/08/2014 06:48
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	81,2	9,7	01/08/2014 06:48
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/08/2014 10:12
PCB 8	34883-43-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 37	38444-90-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 44	41464-39-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 49	41464-41-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 60	33025-41-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 66	32598-10-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 70	32598-11-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 74	32690-93-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 77	32598-13-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 82	52663-62-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 87	38380-02-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 99	38380-01-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 105	32598-14-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 114	74472-37-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 126 + PCB 166	57465-28-8	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 128 + PCB 167	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 156	38380-08-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 169	32774-16-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 170	35065-30-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 179	52663-64-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB 183	52663-69-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
BHC Beta	319-85-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:08
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:08
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:08
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:08
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:08
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 00:08
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 00:08
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	01/08/2014 00:08
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:08
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:08
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:08
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:08

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:08
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,20	0,02	01/08/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 15:04
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,1	0,19	0,0095	01/08/2014 16:01
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,19	0,0095	01/08/2014 16:01
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/08/2014 11:51
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,4	0,098	01/08/2014 16:44
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 10:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,02	0,02	0,002	01/08/2014 10:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorato	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00

#### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

190478/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro	µg/L	1	< 1
	Cobalto	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Selênio	µg/L	1	< 1
	Molibdênio	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

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190479/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	114	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>190478/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>190479/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>189720/2014-0 - PM-03</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

190493/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Boro Total	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Total	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1



190493/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Vanádio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Total	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Cobalto Total	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cobre Total	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Zinco Total	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Arsênio Total	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Selênio Total	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Prata Total	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Antimônio Total	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Bário Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190494/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	116	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

#### Surrogates

<b>190493/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

<b>190494/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,0	70 - 130

<b>189720/2014-0 - PM-03</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - TPH - Água

<b>191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água</b>				
Diesel LCS	1	mg/L	46	40 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água</b>				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120
<b>191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água</b>				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120

<b>189720/2014-0 - PM-03</b>				
o-Terfenil	0,06	%	55	40 - 120

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1	
Bromofórmio	µg/L	1	< 1	
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1	
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Cloroetano	µg/L	1	< 1	
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	
Clorometano	µg/L	10	< 10	
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1	
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1	
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	
o-Xileno	µg/L	1	< 1	
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	125	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	72,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
<b>189720/2014-0 - PM-03</b>				
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,9	70 - 130

LQ = Limite de Quantificação.  
n.a. = Não Aplicável.

#### Abrangência

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

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

#### Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

#### Responsabilidade Técnica

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

#### 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).

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO3- E

TPH's: EPA 8015 D: 2003

Cianeto: POP PA 122 - Rev. 05

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Nitrogênio Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metiletilcetona: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

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

#### Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior


André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 8653f61d4d5df2c9d2a4f6307640e5e7



Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189720/2014-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolívia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:31	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	01/08/2014 16:44

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Referências Metodológicas**

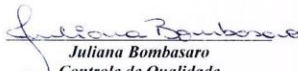
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

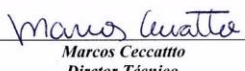
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

**Revisores**

André Alex Colletti

Chave de Validação: 8653f61d4d5df2c9d2a4f6307640e5e7

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 189728/2014-0**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:34	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5
Benzeno	µg/L	1	< 1
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1
Bromodichlorometano	µg/L	1	< 1
Bromofórmio	µg/L	1	< 1
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Cloroetano	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	< 1
Clorometano	µg/L	10	< 10
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	5	< 5
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromoetano	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
Dibromometano	µg/L	1	< 1
Metiletilcetona	µg/L	2500	< 2500
Naftaleno	µg/L	1	< 1
n-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
n-Propilbenzeno	µg/L	1	< 1
4-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
sec-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
terc-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs	µg/L	0,16	< 0,16
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2
Alumínio Total	µg/L	5	278
Antimônio Total	µg/L	1	< 1
Arsênio Total	µg/L	1	< 1
Bário Total	µg/L	1	25,5
Boro Total	µg/L	1	12,2
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	< 1
Cobalto Total	µg/L	1	< 1
Cobre Total	µg/L	1	11,6
Cromo Total	µg/L	1	< 1
Ferro Total	µg/L	5	358
Manganês Total	µg/L	1	73,7
Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Prata Total	µg/L	1	< 1
Selênio Total	µg/L	1	< 1
Vanádio Total	µg/L	1	< 1
Zinco Total	µg/L	1	78,6
Alumínio	µg/L	1	18,4
Antimônio	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	22,9
Boro	µg/L	1	8,39
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	9,24
Cromo	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	5,12

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Manganês	µg/L	1	51,1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	70,5
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005
PCB 8	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 37	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 44	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 49	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 60	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 66	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 70	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 74	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 77	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 82	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 87	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 99	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 105	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 114	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 126 + PCB 166	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 128 + PCB 167	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 156	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 169	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 170	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 179	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 183	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01
BHC Beta	µg/L	0,01	< 0,01
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02
DDT (isômeros)	µg/L	0,004	< 0,004
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan - BETA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,003	< 0,003
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	1,14
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	0,29
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,29
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	1,43
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	0,05
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cloreto	mg/L	0,5	1,10
Brometo	mg/L	0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02
Clorato	mg/L	0,02	< 0,02

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

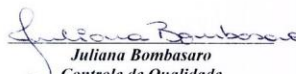
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 189728/2014-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 189728/2014-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 7c84d3f0f511f629ce04e9f87d176aed

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região



**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189728/2014-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>		PM-04	
<b>Amostra Rotulada como:</b>		Água Subterrânea	
<b>Coletor:</b>		Interessado	<b>Data da coleta:</b> 31/07/2014 14:55:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	31/07/2014 17:34	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2-Dicloropropeno	78-87-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,3-Dicloropropeno	142-28-9	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:41
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
2,2-Dicloropropeno	594-20-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:41
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Bromobenzeno	108-86-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Bromodiclorometano	75-27-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Bromofórmio	75-25-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Bromoclorometano	74-97-5	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:41
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Cloroetano	75-00-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Clorometano	74-87-3	µg/L	10	< 10	n.a.	02/08/2014 19:41
Dibromoclorometano	124-48-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Hexaclorobutadieno	87-68-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	02/08/2014 19:41
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
p-Isopropiltolueno	99-87-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 19:41
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2-Dibrometano	106-93-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
2-Clorotolueno	95-49-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Dibromometano	74-95-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Metilacetona	78-93-3	µg/L	2500	< 2500	n.a.	02/08/2014 19:41
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
n-Butilbenzeno	104-51-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
n-Propilbenzeno	103-65-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
4-Clorotolueno	106-43-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
sec-Butilbenzeno	135-98-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
terc-Butilbenzeno	98-06-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Isopropilbenzeno	98-82-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 19:41
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Total de PAHs	---	µg/L	0,16	< 0,16	n.a.	01/08/2014 00:07
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	31/07/2014 21:37
TPH Total	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	31/07/2014 21:37
Alumínio Total	7429-90-5	µg/L	5	278	33	01/08/2014 06:48
Antimônio Total	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio Total	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Bário Total	7440-39-3	µg/L	1	25,5	3,1	01/08/2014 06:48
Boro Total	7440-42-8	µg/L	1	12,2	1,5	01/08/2014 06:48
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto Total	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre Total	7440-50-8	µg/L	1	11,6	1,4	01/08/2014 06:48
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro Total	7439-89-6	µg/L	5	358	43	01/08/2014 06:48
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	1	73,7	8,8	01/08/2014 06:48
Mercurio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio Total	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata Total	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio Total	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio Total	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco Total	7440-66-6	µg/L	1	78,6	9,4	01/08/2014 06:48
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	18,4	2,2	01/08/2014 06:48
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Bário	7440-39-3	µg/L	1	22,9	2,7	01/08/2014 06:48
Boro	7440-42-8	µg/L	1	8,39	1	01/08/2014 06:48
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	9,24	1,1	01/08/2014 06:48
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	5,12	0,61	01/08/2014 06:48
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	51,1	6,1	01/08/2014 06:48
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	70,5	8,5	01/08/2014 06:48
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/08/2014 10:12
PCB 8	34883-43-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 37	38444-90-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 44	41464-39-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 49	41464-41-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 60	33025-41-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 66	32598-10-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 70	32598-11-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 74	32690-93-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 77	32598-13-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 82	52663-62-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 87	38380-02-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 99	38380-01-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 105	32598-14-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 114	74472-37-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 126 + PCB 166	57465-28-8	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 128 + PCB 167	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 156	38380-08-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 169	32774-16-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 170	35065-30-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 179	52663-64-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB 183	52663-69-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
BHC Beta	319-85-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 00:07
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 00:07
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:07
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:07

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:07
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	1,14	0,11	01/08/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 15:02
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,1	0,29	0,015	01/08/2014 16:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,29	0,015	01/08/2014 16:00
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	1,43	0,21	05/08/2014 16:05
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 16:44
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 10:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,02	0,05	0,005	01/08/2014 10:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	1,10	0,19	01/08/2014 10:00
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	01/08/2014 10:00
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorato	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00

#### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro	µg/L	1	< 1
	Cobalto	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Selênio	µg/L	1	< 1
	Molibdênio	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

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
<b>189728/2014-0 - PM-04</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

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

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Boro Total	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Total	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Vanádio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Total	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Cobalto Total	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cobre Total	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Zinco Total	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Arsênio Total	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Selênio Total	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Prata Total	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Antimônio Total	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Bário Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	80	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

#### Surrogates

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

189728/2014-0 - PM-04				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - TPH - Água

191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
Diesel LCS	1	mg/L	46	40 - 120
Surrogates				
191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120

<b>189728/2014-0 - PM-04</b>				
o-Terfenil	0,06	%	46	40 - 120

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1	
Bromofórmio	µg/L	1	< 1	
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1	
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Cloroetano	µg/L	1	< 1	
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	
Clorometano	µg/L	10	< 10	
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1	
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1	
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	
o-Xileno	µg/L	1	< 1	
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	125	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	72,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130

<b>189728/2014-0 - PM-04</b>				
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
p-Bromofluorobenzeno	20	%	78,9	70 - 130

LQ = Limite de Quantificação.  
n.a. = Não Aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

#### Responsabilidade Técnica

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

#### 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).

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO3- E

TPH's: EPA 8015 D: 2003

Cianeto: POP PA 122 - Rev. 05

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Nitrogênio Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metiletilcetona: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

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

#### Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

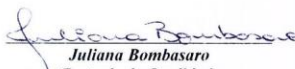
Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 7c84d3f0f511f629ce04e9f87d176aed



Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189728/2014-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolívia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 14:55:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:34	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	01/08/2014 16:44

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Referências Metodológicas**

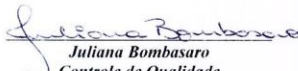
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

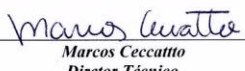
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

**Revisores**

André Alex Colletti

Chave de Validação: 7c84d3f0f511f629ce04e9f87d176aed

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região



**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 189734/2014-0**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:35	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5
Benzeno	µg/L	1	< 1
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1
Bromodichlorometano	µg/L	1	< 1
Bromofórmio	µg/L	1	< 1
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Cloroetano	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	5,9
Clorometano	µg/L	10	< 10
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	4,0
Etilbenzeno	µg/L	1	5,1
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	3,6
o-Xileno	µg/L	1	1,9
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	81,2
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	5	< 5
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,2-Dibromoetano	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
2-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
Dibromometano	µg/L	1	< 1
Metiletilcetona	µg/L	2500	< 2500
Naftaleno	µg/L	1	< 1
n-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
n-Propilbenzeno	µg/L	1	< 1
4-Clorotolueno	µg/L	1	< 1
sec-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
terc-Butilbenzeno	µg/L	1	< 1
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs	µg/L	0,16	< 0,16
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2
Alumínio Total	µg/L	1	< 1
Antimônio Total	µg/L	1	< 1
Arsênio Total	µg/L	1	< 1
Bário Total	µg/L	1	< 1
Boro Total	µg/L	1	< 1
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Chumbo Total	µg/L	1	< 1
Cobalto Total	µg/L	1	< 1
Cobre Total	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	< 1
Ferro Total	µg/L	1	< 1
Manganês Total	µg/L	1	< 1
Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Prata Total	µg/L	1	< 1
Selênio Total	µg/L	1	< 1
Vanádio Total	µg/L	1	< 1
Zinco Total	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Manganês	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005
PCB 8	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 37	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 44	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 49	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 60	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 66	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 70	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 74	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 77	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 82	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 87	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 99	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 105	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 114	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 126 + PCB 166	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 128 + PCB 167	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 156	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 169	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 170	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 179	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001
PCB 183	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01
BHC Beta	µg/L	0,01	< 0,01
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,005
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003
Metolacloro	µg/L	0,05	0,355
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02
DDT (isômeros)	µg/L	0,004	< 0,004
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan - BETA	µg/L	0,003	< 0,003
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,003	< 0,003
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Orgânico	mg/L	0,1	0,22
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,1	0,22
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1
Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05
Fosfato (como P)	mg/L	0,02	< 0,02
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02
Clorato	mg/L	0,02	< 0,02

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

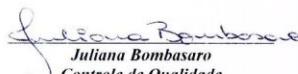
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 189734/2014-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 189734/2014-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 820800abff46ec3b8a959634355b8259

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189734/2014-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolivia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do Cliente:	PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	31/07/2014 15:10:00
Data da entrada no laboratório:	31/07/2014 17:35	Data de Elaboração do RE:	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2-Dicloropropano	78-87-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,3-Dicloropropano	142-28-9	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 20:04
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
2,2-Dicloropropano	594-20-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 20:04
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Bromobenzeno	108-86-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Bromodiclorometano	75-27-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Bromofórmio	75-25-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Bromoclorometano	74-97-5	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 20:04
Cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Cloroetano	75-00-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	5,9	1,1	02/08/2014 20:04
Clorometano	74-87-3	µg/L	10	< 10	n.a.	02/08/2014 20:04
Dibromoclorometano	124-48-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Disulfeto de Carbono	75-15-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Estireno	100-42-5	µg/L	1	4,0	0,76	02/08/2014 20:04
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	5,1	0,97	02/08/2014 20:04
Hexaclorobutadieno	87-68-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	3,6	0,68	02/08/2014 20:04
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	1,9	0,36	02/08/2014 20:04
p-Isopropiltolueno	99-87-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Tetracloroeteno	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	81,2	15	02/08/2014 20:04
Trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	µg/L	5	< 5	n.a.	02/08/2014 20:04
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2-Dibrometano	106-93-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
2-Clorotolueno	95-49-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Dibromometano	74-95-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Metilacetona	78-93-3	µg/L	2500	< 2500	n.a.	02/08/2014 20:04
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
n-Butilbenzeno	104-51-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
n-Propilbenzeno	103-65-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
4-Clorotolueno	106-43-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
sec-Butilbenzeno	135-98-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
terc-Butilbenzeno	98-06-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Isopropilbenzeno	98-82-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	02/08/2014 20:04
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Total de PAHs	---	µg/L	0,16	< 0,16	n.a.	01/08/2014 00:06
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	31/07/2014 21:37
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	31/07/2014 21:37
TPH Total	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	31/07/2014 21:37
Alumínio Total	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Antimônio Total	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio Total	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Bário Total	7440-39-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Boro Total	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto Total	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre Total	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro Total	7439-89-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio Total	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata Total	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio Total	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio Total	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco Total	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Bário	7440-39-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 06:48
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 06:48
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/08/2014 10:10
PCB 8	34883-43-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 37	38444-90-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 44	41464-39-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 49	41464-41-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 60	33025-41-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 66	32598-10-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 70	32598-11-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 74	32690-93-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 77	32598-13-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 82	52663-62-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 87	38380-02-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 99	38380-01-7	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 105	32598-14-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 114	74472-37-0	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 126 + PCB 166	57465-28-8	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 128 + PCB 167	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 156	38380-08-4	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 169	32774-16-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 170	35065-30-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 179	52663-64-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB 183	52663-69-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
BHC Beta	319-85-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:06
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:06
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:06
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 00:06
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:06
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	0,355	0,064	01/08/2014 00:06
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 00:06
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	01/08/2014 00:06
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:06
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:06
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/08/2014 00:06
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/08/2014 00:06

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/08/2014 00:06
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/08/2014 15:03
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,1	0,22	0,011	01/08/2014 16:00
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,1	0,22	0,011	01/08/2014 16:00
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/08/2014 16:05
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	01/08/2014 16:44
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/08/2014 10:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/08/2014 10:00
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00
Clorato	---	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	01/08/2014 10:00

#### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro	µg/L	1	< 1
	Cobalto	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Selênio	µg/L	1	< 1
	Molibdênio	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

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	85	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	96	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>190476/2014-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
<b>190477/2014-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
<b>189734/2014-0 - PM-05</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

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

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Boro	µg/L	1	< 1
	Boro Total	µg/L	1	< 1
	Alumínio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Total	µg/L	1	< 1
	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
	Mercúrio Total	µg/L	0,1	< 0,1
	Vanádio	µg/L	1	< 1



190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Vanádio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Total	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Cobalto Total	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cobre Total	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Zinco Total	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Arsênio Total	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Selênio Total	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio Total	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Prata Total	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Antimônio Total	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Bário Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	80	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	115	80 - 120

#### Surrogates

190491/2014-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itório (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

190492/2014-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itório (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

189734/2014-0 - PM-05				
Itório (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - TPH - Água

191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total	mg/L	0,2	< 0,2	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
Diesel LCS	1	mg/L	46	40 - 120
Surrogates				
191877/2014-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120
191878/2014-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	40	40 - 120

<b>189734/2014-0 - PM-05</b>				
o-Terfenil	0,06	%	61	40 - 120

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	5	< 5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
1,3-Dicloropropano	µg/L	5	< 5	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,2-Dicloropropano	µg/L	1	< 1	
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	5	< 5	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Bromobenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromodiclorometano	µg/L	1	< 1	
Bromofórmio	µg/L	1	< 1	
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Cloro de Vinila	µg/L	1	< 1	
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Cloroetano	µg/L	1	< 1	
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	
Clorometano	µg/L	10	< 10	
Dibromoclorometano	µg/L	1	< 1	
Dissulfeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Hexaclorobutadieno	µg/L	1	< 1	
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	
o-Xileno	µg/L	1	< 1	
p-Isopropiltolueno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	
Isopropilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Bromoclorometano	µg/L	5	< 5	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	90	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	125	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>190969/2014-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
<b>190970/2014-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorobenzeno	20	%	72,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130

<b>189734/2014-0 - PM-05</b>				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorobenzeno	20	%	79,2	70 - 130

LQ = Limite de Quantificação.  
n.a. = Não Aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

#### Responsabilidade Técnica

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

#### 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).

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO3- E

TPH's: EPA 8015 D: 2003

Cianeto: POP PA 122 - Rev. 05

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 05

Nitrogênio Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 Norg C, NH3 E

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metiletilcetona: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

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

#### Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

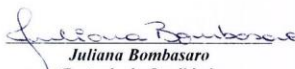
Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 820800abff46ec3b8a959634355b8259



Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 189734/2014-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 16378/2014-1**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	CWS Consultoria Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Bolívia, 390 - - Jardim Nova Europa - Campinas - SP - CEP: 13.040-036 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Gustavo Ferreira de Souza

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	PM-05		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Subterrânea		
<b>Coletor:</b>	Interessado	<b>Data da coleta:</b>	31/07/2014 15:10:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	31/07/2014 17:35	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2014

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	01/08/2014 16:44

**Notas**

LQ = Limite de Quantificação.

**Abrangência**

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

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

**Plano de Amostragem**

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

**Referências Metodológicas**

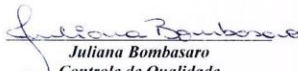
Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

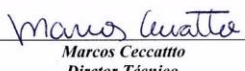
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

**Revisores**

André Alex Colletti

Chave de Validação: 820800abff46ec3b8a959634355b8259

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04432847 - 4ª Região