


 REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
 www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 39147/2014-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP
Endereço:	Rua treze de maio, 40
Bairro:	Centro
Cidade:	Caçapava
UF:	São Paulo
CEP:	12.281-600
Nome do Solicitante:	José Dagmar Carneiro Pontes Filho
Dados para contato:	11 5542-7464 josedagmar@envirotools.com.br
Processo Comercial:	1693/2014-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	268430
Referência do cliente:	Água de Lençol Freático - Edifício BR
Dados Adicionais:	Petrobrás - Edifício BR Distribuidora – Rua Correia Vasques, 250

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	05/11/2014 17:00:00	Data de Recebimento:	05/11/2014
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água
Coletor	Thiago da Silva (Oceanus)	Tipo de Coleta	Simplex
Informações Relevantes	---	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011

**ORGÂNICOS - VOLÁTEIS**

Início dos Ensaio: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	30
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,01
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	10
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	< 1,0	1,0	50
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,03
Benzeno	µg/L	< 1,0	1,0	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,0	1,0	2
Diclorometano	µg/L	< 10	10,0	20
Estireno	µg/L	< 1,0	1,0	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	1,0	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	0,001	0,17
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,3,5-TCB)	µg/L	< 1,0	1,0	20
Tricloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	20
Trihalometanos Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,001	0,001	0,3

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaios: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	0,07
Cloraminas Total	mg/L	< 0,01	0,01	4,0
Cloretos	mg/L	3488,92	1,00	250
Cloro Residual	mg/L	< 0,01	0,01	5,0
Cor Aparente	uH	40	5	15
Dureza Total	mg/L	1756,00	0,10	500
Fluoretos	mg/L	0,67	0,2	1,5
Gosto	Intensidade	<1	1	6
Nitrato (como N)	mg/L	2,64	0,01	10
Nitritos (como N)	mg/L	< 0,01	0,01	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,79	0,01	1,5
Odor	Intensidade	<1	1	6
pH	N.A.	6,26	Não Aplicável	Na faixa de 6,0 a 9,5
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	8644	1	1000
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	< 0,1	0,10	0,5
Sulfatos	mg/L	335	1	250
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	< 0,02	0,02	0,1
Turbidez	uT	62,10	0,01	5

**BACTERIOLÓGICO**

Início dos Ensaios: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1500	1	500
Coliformes Totais	NMP/100 mL	> 2419,6	1,1	Ausência em 100 mL
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	Ausência	1,1	Ausência em 100 mL

**METAIS**

Início dos Ensaios: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Alumínio Total	mg/L	< 0,094	0,094	0,2
Antimônio Total	mg/L	< 0,005	0,005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,0029	0,0003	0,01
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	0,7
Cobre Total	mg/L	< 0,03	0,03	2
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,05
Ferro Total	mg/L	8,0886	0,047	0,3
Manganês Total	mg/L	6,5235	0,013	0,1
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	0,001
Níquel Total	mg/L	< 0,06	0,06	0,07
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	0,01
Sódio Total	mg/L	2056,0	0,009	200
Zinco Total	mg/L	0,0386	0,014	5

**ENSAIO BIOLÓGICO**

Início dos Ensaios: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Microcistina	µg/L	0,17	0,1	1,0
Saxitoxinas	µg/L	0,08	0,02	3,0

**ORGÂNICOS - SEMI-VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 05/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	< 2,5	2,5	30
Ácidos haloacéticos total	mg/L	< 0,001	0,001	0,08
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,00004	0,00004	0,2
Acilamida	µg/L	< 0,1	0,1	0,5
Alacloro	µg/L	< 0,05	0,05	20



Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	µg/L	< 5	5	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	< 0,025	0,025	0,03
Atrazina	µg/L	< 0,05	0,05	2
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	0,018	0,7
Carbendazim + benomil	µg/L	< 60	60	120
Carbofurano	µg/L	< 2	2	7
Clordano	µg/L	< 0,03	0,03	0,2
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	< 15	15	30
DDT (DDT + DDE + DDD)	µg/L	< 0,05	0,050	1
Di(2-etilhexil) ftalato	µg/L	< 1	1,0	8
Diuron	µg/L	< 50	50	90
Endossulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	< 0,025	0,025	20
Endrin	µg/L	< 0,025	0,025	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	< 250	250	500
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,03	0,03	2
Mancozebe	µg/L	< 60	60	180
Metamidofós	µg/L	< 5	5	12
Metolacloro	µg/L	< 0,05	0,05	10
Molinato	µg/L	< 0,05	0,05	6
Parationa Metílica	µg/L	< 0,05	0,05	9
Pendimetalina	µg/L	< 0,05	0,05	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,04	0,04	9
Permetrina	µg/L	< 0,05	0,05	20
Profenofós	µg/L	< 30	30	60
Simazina	µg/L	< 0,05	0,05	2
Tebuconazol	µg/L	< 60	60	180
Terbufós	µg/L	< 1,2	1,2	1,2
Trifuralina	µg/L	< 0,05	0,05	20

**SUBCONTRATADOS**

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Bromato*	mg/L	< 0,01	0,01	0,01
Cádmio Total*	mg/L	< 0,002	0,002	0,005
Chumbo Total*	mg/L	< 0,0098	0,0098	0,01
Clorito*	mg/L	< 0,02	0,02	1
Rádio - 226*	Bq/L	< 1	1	1
Rádio - 228*	Bq/L	< 0,1	0,1	0,1
Urânio Total*	mg/L	< 0,02	0,02	0,03

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação Semi-Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	78	---	---

**Recuperação Semi-Voláteis mg/L**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	82	---	---

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Recuperação Voláteis (mg/L)				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	---	---

Recuperação Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	96	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

Controle Alumínio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	10162/2014
LCS	%	98,1	80 - 120	10162/2014

Controle Antimônio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,005	---	10119/2014
LCS	%	109,2	80 - 120	10119/2014

Controle Arsênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	10300/2014
LCS	%	113,0	80 - 120	10300/2014

Controle Bário				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	10160/2014
LCS	%	100,1	80 - 120	10160/2014

Controle Cádmi				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	9992/2014
LCS	%	99,8	80 - 120	9992/2014

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0098	---	9978/2014
LCS	%	102,9	80 - 120	9978/2014

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	9976/2014
LCS	%	98,6	80 - 120	9976/2014

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	9937/2014
LCS	%	112,6	80 - 120	9937/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	9985/2014
LCS	%	102,8	80 - 120	9985/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	9981/2014
LCS	%	103,7	80 - 120	9981/2014

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	10181/2014
LCS	%	96,6	80 - 120	10181/2014

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	9990/2014
LCS	%	111,0	80 - 120	9990/2014

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	10299/2014
LCS	%	90,0	80 - 120	10299/2014

Branco Semi-Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	10098/2014
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	10098/2014
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	10098/2014
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	10098/2014
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	10098/2014
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
Acenafteno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Aldrin	µg/L	< 0,025	10098/2014
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	10098/2014
Antraceno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Beta BHC	µg/L	< 0,03	10098/2014
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	10098/2014
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	10098/2014
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	10098/2014
Criseno	µg/L	< 0,02	10098/2014
DDD	µg/L	< 0,025	10098/2014
DDE	µg/L	< 0,025	10098/2014
DDT	µg/L	< 0,025	10098/2014
Delta BHC	µg/L	< 0,03	10098/2014
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Dieldrin	µg/L	< 0,025	10098/2014
Dietilftalato	µg/L	< 1	10098/2014
Dimetilftalato	µg/L	< 1	10098/2014
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	10098/2014
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	10098/2014
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	10098/2014
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	10098/2014
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	10098/2014
Endrin	µg/L	< 0,025	10098/2014
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	10098/2014

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	10098/2014
Fenantreno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Fenol	µg/L	< 0,04	10098/2014
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Fluoreno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Gama BHC	µg/L	< 0,03	10098/2014
Heptacloro	µg/L	< 0,025	10098/2014
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	10098/2014
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	10098/2014
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	10098/2014
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	10098/2014
m-Cresol	µg/L	< 0,04	10098/2014
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	10098/2014
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	10098/2014
Naftaleno	µg/L	< 0,02	10098/2014
o-Cresol	µg/L	< 0,04	10098/2014
p-Cresol	µg/L	< 0,04	10098/2014
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	10098/2014
Pireno	µg/L	< 0,02	10098/2014
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	75	10098/2014
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	10098/2014

**LCS Semi-Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	97	45 - 140	10098/2014
4-Cloro-3-Metilfenol	%	99	45 - 140	10098/2014
4-Nitrofenol	%	106	45 - 140	10098/2014
Acenafteno	%	74	45 - 140	10098/2014
Acenaftileno	%	80	45 - 140	10098/2014
Aldrin	%	95	45 - 140	10098/2014
Antraceno	%	70	45 - 140	10098/2014
Benzo(k)fluoranteno	%	73	45 - 140	10098/2014
Butil Benzil Ftalato	%	114	45 - 140	10098/2014
DDT	%	112	45 - 140	10098/2014
Dieldrin	%	77	45 - 140	10098/2014
Endrin	%	91	45 - 140	10098/2014
Fenantreno	%	88	45 - 140	10098/2014
Fenol	%	72	45 - 140	10098/2014
Fluoreno	%	76	45 - 140	10098/2014
Fluorobifenil (Surrogate do LCS)	%	90	45 - 140	10098/2014
Heptacloro	%	108	45 - 140	10098/2014
Lindano (g-BHC)	%	81	45 - 140	10098/2014
Naftaleno	%	79,00	45 - 140	10098/2014
Pentaclorofenol	%	85	45 - 140	10098/2014
Pireno	%	90	45 - 140	10098/2014
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	76	45 - 140	10098/2014

**Controle Sódio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,009	---	10131/2014
LCS	%	104,4	80 - 120	10131/2014





Branco Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	10157/2014
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,1-Dicloroetano	ug/L	N.D.	10157/2014
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	10157/2014
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	10157/2014
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	10157/2014
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	10157/2014
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	10157/2014
Acetona	ug/L	N.D.	10157/2014
Benzeno	ug/L	N.D.	10157/2014
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Bromofórmio	µg/L	N.D.	10157/2014
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	10157/2014
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	10157/2014
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	10157/2014
Clorofórmio	µg/L	N.D.	10157/2014
Clorometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Dibromometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Diclorometano	µg/L	N.D.	10157/2014
Estireno	µg/L	N.D.	10157/2014
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	10157/2014
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	10157/2014
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	10157/2014
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	10157/2014
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
MTBE	µg/L	N.D.	10157/2014
Naftaleno	µg/L	N.D.	10157/2014
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
o-Xileno	µg/L	N.D.	10157/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	105	10157/2014
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	10157/2014
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	10157/2014
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	10157/2014
Tetracloreto de Carbono	µg/L	N.D.	10157/2014
Tetracloroetano	µg/L	N.D.	10157/2014
Tolueno	ug/L	N.D.	10157/2014




 REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
 www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	10157/2014
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	10157/2014
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	10157/2014
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	10157/2014
Tricloroeteno	µg/L	N.D.	10157/2014

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	88	70 - 130	10157/2014
Etilbenzeno.	%	89	70 - 130	10157/2014
m,p-Xileno	%	90	70 - 130	10157/2014
o-Xileno	%	91	70 - 130	10157/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	105	70 - 130	10157/2014
Tolueno	%	88	70 - 130	10157/2014
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	10157/2014

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	9994/2014
LCS	%	91,1	80 - 120	9994/2014

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
 Antimônio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
 Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
 Bactérias Heterotróficas: SMEWW 9215 C - Spread Plate  
 Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
 Cádmiu: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
 Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
 Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method  
 Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method  
 Cloro: SMEWW 4500-Cl G - DPD Colorimetric Method  
 Cloro: USEPA Method 334  
 Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
 Coliformes Totais / Escherichia coli :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos DZ  
 Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric - Single-Wavelength Method  
 Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
 Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
 Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
 Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.  
 Gosto: SMEWW 2160 B. - Flavor Threshold Test (FTT)  
 Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
 MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
 Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method



Microcistina: Imunoensaio do tipo ELISA - Kit Beacon Analytical Systems  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3-D. - Nitrate Electrode Method  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- B. - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
Rádio (Z=226): SMEWW 7110  
Rádio (Z=228): SMEWW 7110  
Saxitoxina: Imunoensaio do tipo ELISA - Kit Beacon Analytical Systems  
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Sódio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMEWW 2540 C. - Total Dissolved Solids Dried at 180°C  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method  
Sulfeto Colorimétrico: SMEWW 4500-S<sup>2</sup>- D. Methylene Blue Methods  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method  
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

### OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Portaria n° 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: O(s) parâmetro(s) Cloretos, Cor Aparente, Dureza Total, Ferro Total, Manganês Total, Sódio Total, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfatos, Turbidez, Bactérias Heterotróficas, Coliformes Totais ultrapassam os limites máximos permitidos.



### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Simony Dias  
Relatório revisado por: Adilson Hernando, Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Erika Fagundes, Bruna Neves, Cassia Malafaia, Daniel Leão

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 28 de novembro de 2014

### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 39147/2014-1.0

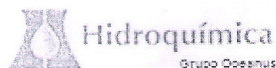
Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP	
Data de recebimento: 05/11/2014	
Código: 268430	Identificação da Amostra: Água de Lençol Freático - Edifício BR

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim
Transparência em campo	---

As irregularidades de recebimento foram notificadas?  
Notificação enviada para: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Deise de Oliveira

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
 www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br


1º Ponto

**FICHA DE COLETA**

1693/2014

**Amostra**

Código: 268428	Tipo: Água
Identificação: Água de Lençol Freático - Edifício BR	
Legislação ou norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011	
Número do Processo: 1693/2014	Item do Processo: 1 GRUPO: 7204/14

**Solicitante**

Razão Social: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP	<b>Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.</b> CNPJ: 42.114.736/0001-30 Tel.: 3293-7000 Recebido dia: 5/11/14 Duke de Vilasboa
CNPJ/CPF: 02.942.298/0001-84	
Endereço: Rua treze de maio, 40 Sala 10	
Bairro: Centro Cidade: Caçapava UF: SP CEP: 12.281-600	
Telefone: (11) 5542-7464 Fax: (11)	
A/C: José Dagmar Carneiro Pontes Filho	
E-mail: josedagmar@envirotools.com.br	

**Coleta**

Responsável (Cliente): Salomão ou Eloy	cod: 268430 n: 39142
Data e hora: 5/11/14 às 11:00	
Hora da Chegada	*Hora da Saída

**Parâmetros a analisar**

Ácidos haloacéticos total, Cianetos, Cloretos, Cloro Residual, Cor Aparente, Dureza Total, Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,3,5-TCB), Tricloroeteno, Xilenos, Trihalometanos Total, Estireno, Etilbenzeno, Monoclorobenzeno, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto de Oxigênio, Tolueno, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloroeteno (cis+trans), 1,4-Diclorobenzeno, Benzeno, Cloreto de Vinila, Diclorometano, Turbidez, Nitritos (como N), Sulfatos, Sulfetos de hidrogênio, 1,1-Dicloroeteno, 1,2-Diclorobenzeno, Nitrato (como N), Nitrogênio Amônia, Odor, pH, Fluoretos, Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno, Escherichia coli, Microcistina, Coliformes Totais, Alumínio Total, Cloraminas Total, Gosto, Bário Total, Cádmio Total, Chumbo Total, Selênio Total, Sólidos Dissolvidos Totais, Bactérias Heterotróficas, Cobre Total, Cromo Total, Ferro Total, Manganês Total, Antimônio Total, Arsênio Total, Saxitoxinas, 2,4,6-Triclorofenol, Acrilamida, Alacloro, Sódio Total, Zinco Total, DDT (DDT + DDE + DDD), Carbendazim + benomil, Clordano, Mancozebe, Mercúrio Total, Níquel Total, Profenofós, Tebuconazol, Terbufós, Di(2-etilhexil) ftalato, Aldrin + Dieldrin, Benzo(a)pireno, Carbofurano, Clorpirifós + clorpirifós-oxon, Diuron, Metolacolor, Metamidofós, Parationa Metilica, Permetrina, Simazina, Trifluralina, Endossulfato (I + II + Sulfato), 2,4-D + 2,4,5-T, Aldicarb + Aldicarb-sulfona + Aldicarb-sulfóxido, Pentaclorofenol, Glifosato + AMPA, Atrazina, Bromato*, Molinato, Pendimetalina, Clorito*, Urânio Total*, Rádio - 226*, Rádio - 228*, Endrin, Lindano (g-BHC)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Análises de campo**

Parâmetro	Unidade	Valor
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	
Fluorobifenil (Surrogate)	%	
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	
p-Bromofluorobenzeno (Surrogate)	%	
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	

**Preseruações da amostra**

Preservante	Embalagem	VOLUME	Unidade	Observação
AcZn	Plástico Branco	500	mL	