



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 8167/2014

Contratante:	BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S A				
Endereço:	R. Miguel Tostes, 962 - Rio Branco				
Cidade:	Porto Alegre	UF: RS			
Matriz:	Água				
Data de entrada na empresa:	11/04/14	Data da Coleta:	10/4/2014		
Data de emissão do relatório de ensaio:	16/06/14	Projeto:	Bala de Aratu		

RESULTADOS

01 Superfície
 Latitude 8587908
 Longitude 555307

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	749858
Agregados Orgânicos					
DBO 5 dias a 20°C	mg O2/L	2	1	3	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	nd
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente Ausentes	nd
Surfactantes Aniônicos	mg LAS/L	0,011	0,003	0,5	0,024
Bifenilas Policloradas (PCB's)					
PCB's	µg/L	0,11	0,03	0,001	nd
Ensaio Biológicos					
Clorofila a	µg/L	10	4	10	67
Fenóis					
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000012	0,000005	0,01	nd
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,010	0,003	0,3	nd
Pentaclorofenol	mg/L	0,000011	0,000004	0,009	nd
Físicos					
Cor verdadeira	mg Pt/L	4	1	Cor Natural	23
Materiais Flutuantes - Observação de Campo	---	---	---	Virtualmente Ausentes	ausente
Odor	---	NA	NA	Virtualmente Ausentes	ausente
Resíduos Sólidos Objetaíveis - Observado em campo	---	---	---	Virtualmente Ausentes	ausente
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	15	7	500	6,21 x 10e3
Turbidez	UT	0,62	0,19	40	17,1
Herbicidas					
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	nd
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	nd
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	nd
Glifosatos	µg/L	11	3	65	n.d
Herbicidas Triazinas					
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	nd
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	nd
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)					
Benzo (a) Antraceno	µg/L	0,01	0,003	0,05	nd
Benzo (a) Pireno	µg/L	0,01	0,003	0,05	nd
Benzo (b) Fluoranteno	µg/L	0,01	0,003	0,05	nd
Benzo (k) Fluoranteno	µg/L	0,01	0,002	0,05	nd
Criseno	µg/L	0,01	0,003	0,05	nd
Dibenzo (a,h) Antraceno	µg/L	0,01	0,003	0,05	nd
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	0,01	0,004	0,05	nd

Metals					
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,04
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,001
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,007
Bário	mg Ba/L	0,0005	0,0002	0,7	0,0033
Berílio Total	mg Be/L	0,0008	0,0002	0,04	nd
Boro Total - ICP	mg B/L	0,06	0,02	0,5	0,08
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,0116
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,003
Cobalto Total	mg Co/L	0,0005	0,0002	0,05	0,0148
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,828
Cromo	mg Cr/L	0,0004	0,0001	0,05	0,0066
Ferro Solúvel	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,014
Lítio	mg Li/L	0,006	0,002	2,5	0,042
Manganês	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,1	2,49
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	nd
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,0508
Prata total	mg Ag/L	0,002	0,0007	0,01	nd
Selênio	mg Se/L	0,01	0,003	0,01	nd
Urânio Total	mg U/L	0,008	0,003	0,02	0,011
Vanádio Total	mg V/L	0,0005	0,0002	0,1	0,0201
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,188
Microbiológico					
Coliformes Termotolerantes(Coliformes Fecais)	NMP/100 mL	18	---	200	110
Parâmetros Não Metálicos					
Cianeto Livre (destilável por ácido fraco)	mg CN/L	0,0011	0,0003	0,005	0,009
Cloretos	mg/L	0,08	0,03	250	2206
Fluoretos	mg F/L	0,014	0,004	1,4	0,552
Fósforo Total	mg P/L	0,016	0,005	#	2,76
Nitrato	mg N/L	0,008	0,003	10	44,0
Nitritos	mg N/L	0,004	0,001	1,0	nd
Nitrogênio Amoniacal Total	mg N/L	0,023	0,007	§	3,54
Oxigênio Dissolvido	mg O2/L	---	---	=>6	8,03
pH - água	---	---	---	6,0 - 9,0	5,71
Sulfatos	mg SO4/L	0,03	0,01	250	415
Sulfeto de Hidrogênio - H2S N Dissoc (baixa conc.)	mg S/L	0,009	0,004	0,002	nd
Pesticidas Organoclorados					
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	nd
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	nd
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	nd
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	nd
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	nd
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	nd
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	nd
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	nd
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	nd
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	nd
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	nd
gama - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	nd
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	nd
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	nd
Metolaclor	µg/L	0,002	0,001	10	nd
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	nd
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	nd
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	nd
Pesticidas Organofosforados					
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	nd
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	nd
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	nd
Paration	µg/L	0,016	0,005	0,04	nd



Semivoláteis-SVOC					
2-Clorofenol	µg/L	0,3	0,1	0,1	nd
Benzidina	µg/L	0,02	0,01	0,001	nd
Carbaril	µg/L	0,02	0,01	0,02	nd
Tributifestanho	µg/L	0,022	0,007	0,063	nd
Solventes Aromáticos					
Benzeno	mg/L	0,0004	0,0001	0,005	nd
Estireno	mg/L	0,0005	0,0002	0,02	nd
Etilbenzeno	µg/L	1,4	0,4	90,0	nd
Tolueno	µg/L	2,9	0,9	2,0	nd
Xilenos	µg/L	4,4	1,4	300	nd
Solventes Halogenados					
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,003	0,001	0,003	nd
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/L	0,0019	0,0006	0,02	nd
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/L	0,0024	0,0007	0,02	nd
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,0019	0,0006	0,01	nd
Diclorometano	mg/L	0,003	0,001	0,02	nd
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0020	0,0006	0,002	nd
Tetracloroetano	mg/L	0,0018	0,0006	0,01	nd
Tricloroetano	mg/L	0,0029	0,0009	0,03	nd
Solventes Não Halogenados					
Acetilamida	µg/L	0,4	0,1	0,5	nd

Obs.

- 1 - LD: Limite de detecção do método
- 2 - L.Q.: Limite Quantificação do Método.
- 3 - nd: - não detectado
- 4 - LM(1) - Não atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução Nº357 do CONAMA, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/2005.
- 5 - # Fósforo total (LM)
 - Ambiente Léntico 0,020 mg P/L.
 - Ambientes intermediários e tributários diretos de ambiente léntico 0,025 mg P/L
 - Ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários 0,1 mg P/L
- 6 - § Nitrogênio Amoniacal LM
 - 3,7 mg N/L, para pH <= 7,5
 - 2,0 mg N/L, para 7,5 < pH <= 8,0
 - 1,0 mg N/L, para 8,0 < pH <= 8,5
 - 0,5 mg N/L, para pH > 8,5
- 7 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- 8 - As opiniões e interpretações expressas neste relatório de ensaios não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- 9 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.

Referências:

- AWWA - APHA - WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 22ª Edição
- USEPA/SW 846

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5875/2014, 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


 Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
 CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 8167/2014

Contratante: BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S A
Endereço: R. Miguel Tostes, 962 - Rio Branco
Cidade: Porto Alegre **UF:** RS
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 11/04/14
Data de emissão do relatório de ensaio: 16/6/2014

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO (*)	
					Conc. Teórica	Valor Encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Agregados Orgânicos								
DBO 5 dias a 20°C	mg O2/L	2	1	nd	200	201	200	101
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	nd	0,010	0,011	0,010	110
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	nd	50	54	50	108
Surfactantes Aniônicos	mg LAS/L	0,011	0,003	nd	0,250	0,251	0,250	100
Bifenilas Policloradas (PCB's)								
PCB's	µg/L	0,11	0,03	nd	0,025	0,023	0,025	92
Ensaios Biológicos								
Clorofila a	µg/L	10	4	-	-	-	-	-
Fenóis								
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000012	0,000005	nd	0,4	0,425	0,4	106
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,010	0,003	nd	0,4	0,458	0,4	115
Pentaclorofenol	mg/L	0,000011	0,000004	nd	0,4	0,419	0,4	105
Físicos								
Cor verdadeira	mg Pt/L	4	1	nd	10	10	10	100
*Materiais Flutuantes - Observação de Campo	-	---	---	-	-	-	-	-
Odor	-	NA	NA	nd	-	-	-	-
*Resíduos Sólidos Objetáveis - Observado em campo	-	---	---	-	-	-	-	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	15	7	nd	200	204	200	102
Turbidez	UT	0,62	0,19	nd	4	4,15	4	104
Herbicidas								
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	nd	0,4	0,414	0,4	104
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	nd	0,4	0,391	0,4	98
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	nd	0,4	0,321	0,4	80
Glifosatos	µg/L	11	3	nd	0,5	0,497	0,5	99
Herbicidas Triazinas								
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	nd	0,6	0,575	0,6	96
Simazina	µg/L	0,005	0,002	nd	0,6	0,573	0,6	96
 Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)								
Benzo (a) Antraceno	µg/L	0,01	0,003	nd	0,5	0,48	0,5	88
Benzo (a) Pireno	µg/L	0,01	0,003	nd	0,5	0,52	0,5	90
Benzo (b) Fluoranteno	µg/L	0,01	0,003	nd	0,5	0,49	0,5	84
Benzo (k) Fluoranteno	µg/L	0,01	0,002	nd	0,5	0,48	0,5	86
Criseno	µg/L	0,01	0,003	nd	0,5	0,55	0,5	84
Dibenzo (a,h) Antraceno	µg/L	0,01	0,003	nd	0,5	0,54	0,5	84
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	0,01	0,004	nd	0,5	0,48	0,5	90
Metais								
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	nd	0,08	0,0848	0,08	106
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	nd	0,08	0,0709	0,08	89
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	nd	0,08	0,0755	0,08	94
Bário	mg Ba/L	0,0005	0,0002	nd	0,08	0,0917	0,08	115
Bérblio Total	mg Be/L	0,0008	0,0002	nd	0,08	0,0802	0,08	100
Boro Total - ICP	mg B/L	0,06	0,02	nd	1,0	0,912	1,0	91
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	nd	0,08	0,0908	0,08	114
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	nd	0,08	0,0903	0,08	113
Cobalto Total	mg Co/L	0,0005	0,0002	nd	0,08	0,0861	0,08	108
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	nd	0,08	0,0758	0,08	95
Cromo	mg Cr/L	0,0004	0,0001	nd	0,08	0,0811	0,08	101

Ferro Solúvel	mg Fe/L	0,028	0,009	nd	0,08	0,0794	0,08	99
Lítio	mg Li/L	0,006	0,002	nd	0,08	0,0782	0,08	98
Manganês	mg Mn/L	0,0008	0,0002	nd	0,08	0,0756	0,08	95
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	nd	0,0010	0,0011	0,0010	110
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	nd	0,08	0,0840	0,08	105
Prata total	mg Ag/L	0,002	0,0007	nd	0,08	0,0752	0,08	94
Selênio	mg Se/L	0,01	0,003	nd	0,08	0,0830	0,08	104
Urânio Total	mg U/L	0,008	0,003	nd	0,08	0,0723	0,08	90
Vanádio Total	mg V/L	0,0005	0,0002	nd	0,08	0,0771	0,08	96
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	nd	0,08	0,0897	0,08	112
Microbiológico								
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	NMP/100 mL	18	-	-	-	-	-	-
Parâmetros Não Metálicos								
Cianeto Livre (destilável por ácido fraco)	mg CN/L	0,0011	0,0003	nd	0,2	0,198	0,2	99
Cloretos	mg/L	0,08	0,03	nd	1,20	1,194	1,20	100
Fluoretos	mg F/L	0,014	0,004	nd	0,80	0,803	0,80	100
Fósforo Total	mg P/L	0,016	0,005	nd	0,025	0,033	0,025	132
Nitrato	mg N/L	0,008	0,003	nd	4,00	4,024	4,00	101
Nitritos	mg N/L	0,004	0,001	nd	1,22	1,228	1,22	101
Nitrogênio Amoniacal Total	mg N/L	0,023	0,007	nd	0,025	0,033	0,025	132
Oxigênio Dissolvido	mg O2/L	-	-	-	-	-	-	-
pH - água	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfatos	mg SO4/L	0,03	0,01	nd	6,00	6,094	6,00	102
Sulfeto de Hidrogênio - H2S N Dissoc. (baixa conc.)	mg S/L	-	-	nd	0,2	0,216	0,2	108
Pesticidas Organoclorados								
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	nd	0,025	0,029	0,025	116
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	nd	0,025	0,025	0,025	100
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	nd	0,025	0,026	0,025	104
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	nd	0,025	0,023	0,025	92
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	nd	0,050	0,039	0,050	78
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	nd	0,025	0,021	0,025	84
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	nd	0,025	0,022	0,025	88
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	nd	0,025	0,018	0,025	72
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	nd	0,025	0,028	0,025	112
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	nd	0,025	0,024	0,025	96
Endrin	µg/L	0,004	0,001	nd	0,021	0,021	0,021	100
gama - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	nd	0,025	0,022	0,025	88
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	nd	0,05	0,041	0,05	82
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	nd	0,025	0,029	0,025	116
Metolaclor	µg/L	0,002	0,001	nd	0,025	0,027	0,025	108
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	nd	0,025	0,022	0,025	88
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	nd	0,5	0,520	0,5	104
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	nd	0,25	0,027	0,25	11
Pesticidas Organofosforados								
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	nd	1,20	1,38	1,20	115
Guthion	µg/L	0,020	0,006	nd	0,6	0,538	0,6	90
Malation	µg/L	0,014	0,004	nd	0,6	0,51	0,6	85
Paration	µg/L	0,016	0,005	nd	1,2	1,337	1,2	111
Semivoláteis-SVOC								
2-Clorofenol	µg/L	0,3	0,1	nd	5	4,12	5	89
Benzidina	µg/L	0,02	0,01	nd	5	4,84	5	87
Carbaril	µg/L	0,02	0,01	nd	0,5	0,49	0,5	98
Tributilestanho	µg/L	0,022	0,007	nd	0,025	0,023	0,025	92
Solventes Aromáticos								
Benzeno	mg/L	0,0004	0,0001	nd	70	68,29	70	94
Estireno	mg/L	0,0005	0,0002	nd	70	79,5	70	106
Etilbenzeno	µg/L	1,4	0,4	nd	70	61,8	70	102
Tolueno	µg/L	2,9	0,9	nd	70	79,8	70	104
Xilenos	µg/L	4,4	1,4	nd	210	245	210	116



Solventes Halogenados								
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,003	0,001	nd	70	74,77	70	119
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/L	0,0019	0,0006	nd	70	81,96	70	102
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/L	0,0024	0,0007	nd	70	81,46	70	112
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,0019	0,0006	nd	70	57,28	70	99
Diclorometano	mg/L	0,003	0,001	nd	70	77,02	70	113
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0020	0,0006	nd	70	76,53	70	108
Tetracloroetano	mg/L	0,0018	0,0006	nd	70	79,37	70	120
Tricloroetano	mg/L	0,0029	0,0009	nd	70	65,61	70	84
Solventes Não Halogenados								
Acrilamida	µg/L	0,4	0,1	nd	200	206	200	103

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
 Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5875/2014, 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


 Adalberto R. Bellini - Gerente Técnico
 CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 8167/2014

Contratante: BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S A
Endereço: R. Miguel Tostes, 962 - Rio Branco
Cidade: Porto Alegre **UF:** RS
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 749858
Data de entrada na empresa: 11/04/14 **Data da Coleta:** 10/4/2014
Data de emissão do relatório de ensaio: 16/06/14 **Projeto:** Baía de Aratu

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** 01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Data: 9/4/2014

RESULTADOS

Táxons encontrados - Cianobactérias	Densidade (células/mL)
CIANOACTÉRIAS/CIANOFIGEAS	nd
Total	nd

Obs.

- 1 - nd: não detectado
- 2 - LM(1) - Atende ao VMP de 20 000 cel/mL de cianobactérias segundo Resolução nº 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 14
- 3 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- 4 - O Plano de Amostragem é de responsabilidade do interessado.

Referências.

- Microscópio óptico com câmara clara e ocular de medição acoplados.
- Norma Técnica CETESB L5.3003 (dez/05)

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5875/2014, 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

Resultados de Análise - SVOC

Analista:	Cleiton O Gomes
Data de Extração/Preparo:	16/04/14
Data de Injeção:	2 May 2014 1:49
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	749858
Identificação do Ponto:	01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Volume Inicial de Amostra (mL):	1000

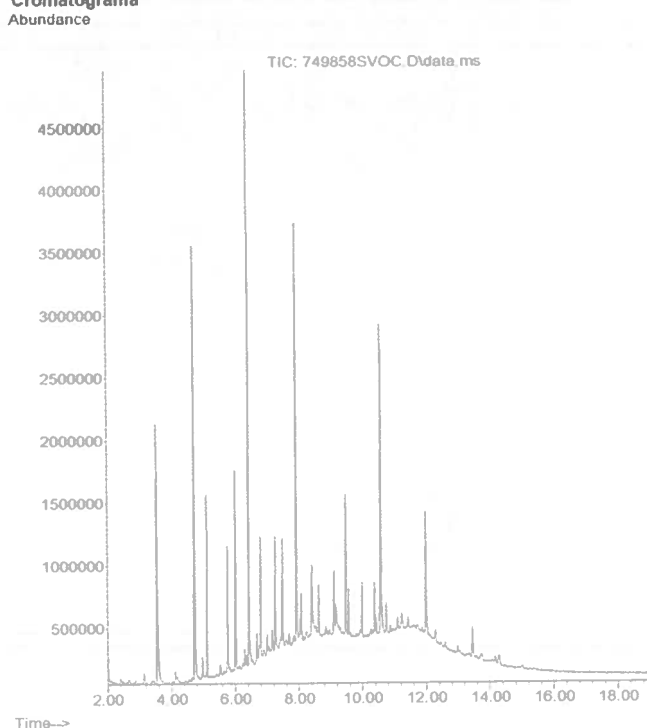
Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
2-Clorofenol	nd
Benzidina	nd
Carbaril	nd

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,6-Tribromofenol_SURR_(%)	73,8	70-120

Observações:

Cromatograma





Resultados de Análise - PAH

Analista: Cleiton O Gomes
Data de Extração: 16/04/14
Data de Injeção: 30/4/2014 07:29
Identificação da Amostra: 749858
Identificação do Ponto: 01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Volume Inicial de Amostra (mL): 1000

Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
Acenafteno	nd
Acenaftileno	nd
Antraceno	nd
Benzo (a) Antraceno	nd
Benzo (a) Pireno	nd
Benzo (b) Fluoranteno	nd
Benzo (g,h,i) Perileno	nd
Benzo (k) Fluoranteno	nd
Criseno	nd
Dibenzo (a,h) Antraceno	nd
Fenantreno	nd
Fluoranteno	nd
Fluoreno	nd
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	nd
Naftaleno	nd
Pireno	nd

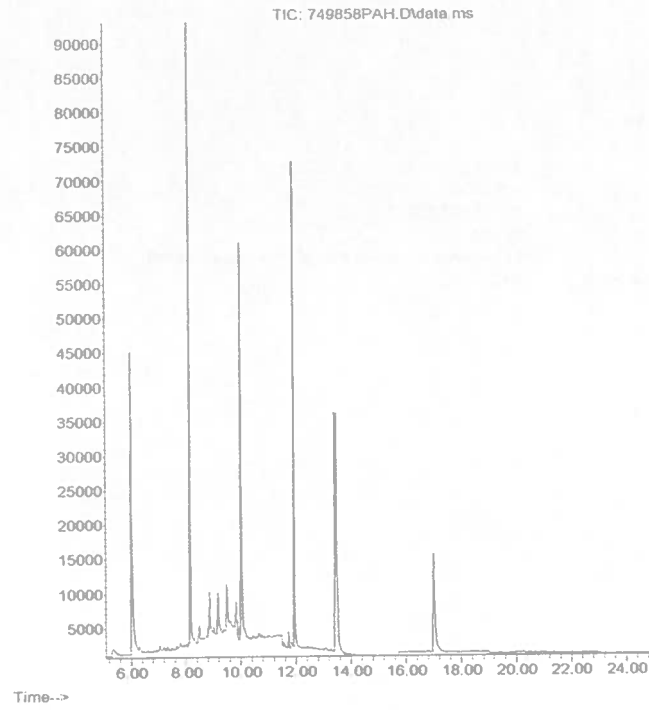
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
Benzo(A)antraceno_d12_-_SURR_(%)	78,1	70-120

Observações:

ND = Não detectado

Cromatograma
Abundance





Resultados de Análise - VOC

Analista: Caio Vieira/Valdomiro de S.
Data de Extração/Preparo: 22/04/14
Data de Injeção: 22/4/2014 18:04
Identificação da Amostra: 749858
Identificação do Ponto: 01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307

Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
1,1-Dicloroetano	nd
1,2,3-Triclorobenzeno	nd
1,2,4-Triclorobenzeno	nd
1,2-Dicloroetano	nd
Benzeno	nd
Cloro de Metileno (dicloro)	nd
Estireno	nd
Etilbenzeno	nd
p,m-xileno	nd
o-Xileno	nd
Tetracloroeto de Carbono	nd
Tetracloroetano	nd
Tolueno	nd
Tricloroetano	nd

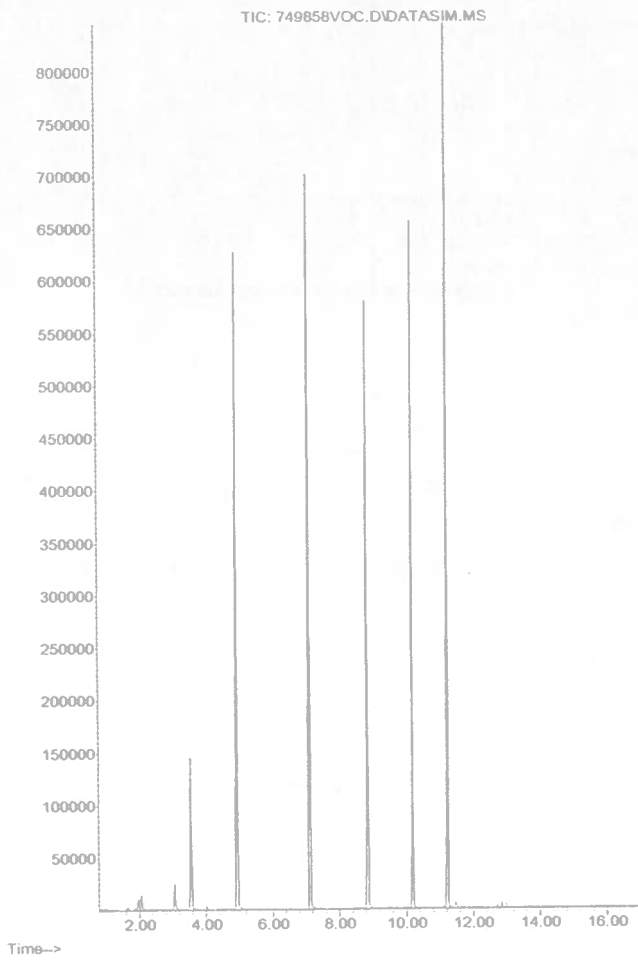
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
1-Bromo-4-Fluorbenzeno-SURR(%)	110,8	70-120

Observações:

ND = Não detectado

Cromatograma
Abundance



Resultados de Análise - Acri

Analista:	Caio Vieira
Data de Extração:	16/04/14
Data de Injeção:	08-May-14, 11:57:14
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	749858
Identificação do Arquivo:	ACR_1306.M
Identificação do Ponto:	01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Método de Aquisição:	C:\HPCHEM1\METHODS\
Volume Inicial de Amostra (mL):	1000

Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
Acrilamida	nd

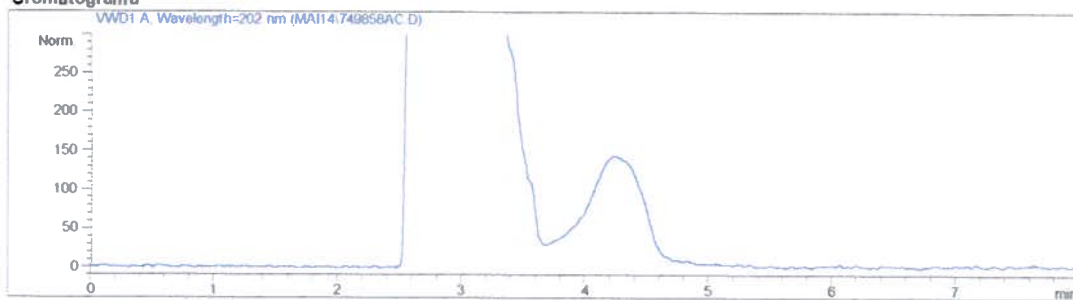
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
-	-	-

Observações:

ND = Não detectado

Cromatograma



Resultados de Análise - PCP

Analista: Tamiris Dias/Valdomiro de S.
Data de Extração: 16/04/14
Data de Injeção: 6/5/2014 15:33
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 749858
Identificação do Ponto: 01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Volume Inicial de Amostra (mL): 1000

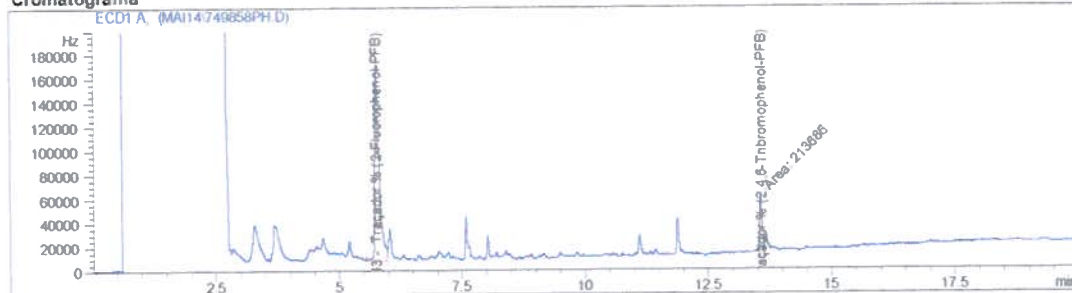
Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
2,4,5-T	nd
2,4,5-TP	nd
2,4,6-Triclorofenol	nd
2,4-D	nd
2,4-Diclorofenol	nd
Pentaclorofenol	nd

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2-Fluorfenol-PFB	73,9	70-120

Observações:
 ND = Não detectado

Cromatograma



Resultados de Análise - FOS

Analista:	Tamiris Dias/Valdomiro de S.
Data de Extração:	16/04/14
Data de Injeção:	8/5/2014 11:01
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	749858
Identificação do Arquivo:	FOS_0702.M
Identificação do Ponto:	01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Método de Aquisição:	C:\HPCHEM2\METHODS\
Volume Inicial de Amostra (mL):	1000

Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
Atrazina	nd
Demeton-O	nd
Demeton-S/Dimetoate	nd
Guthion (Metil Azinfós)	nd
Malation	nd
Paration/Clorpirifós	nd
Simazina	nd

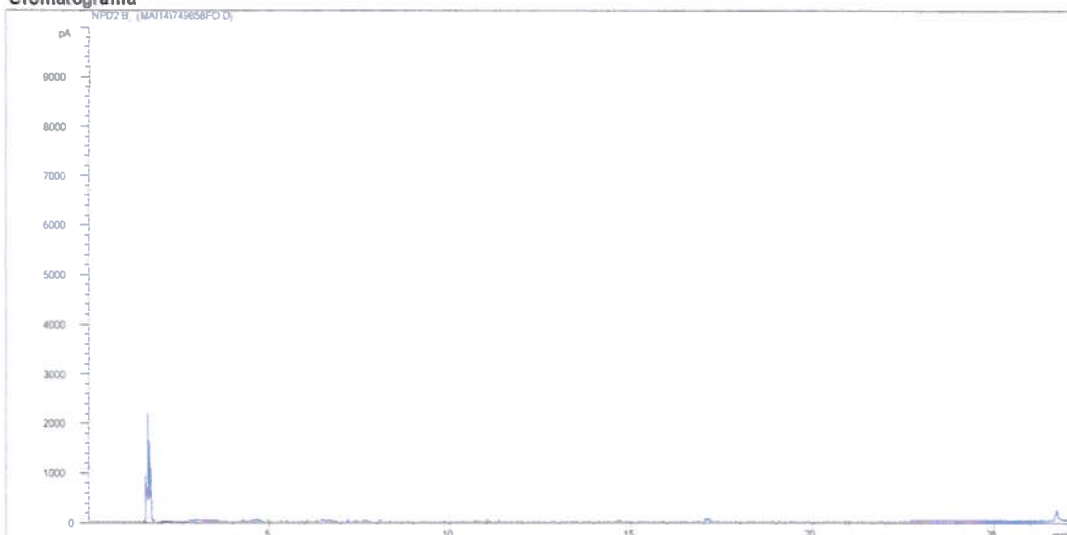
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
--------------------	-----------------	---------------------------

Observações:

ND = Não detectado

Cromatograma



Resultados de Análise - PCB

Analista:	Tamiris Dias/Valdomiro de S.
Data de Extração:	16/04/14
Data de Injeção:	6/5/2014 05:17
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	749858
Identificação do Arquivo:	PCB_3101.M
Identificação do Ponto:	01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Volume Inicial de Amostra (mL):	10

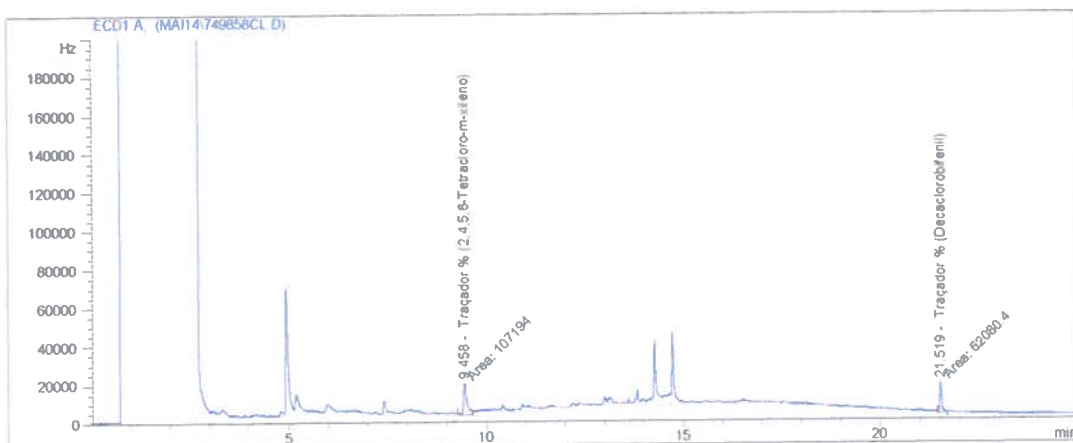
Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
2,2,3,4,4,5-Hexaclorobifenila	nd
2,2,3,4,4,5,5-Heptaclorobifenil	nd
2,2,4,4,5,5-Hexaclorobifenila	nd
2,2,4,5,5-Pentaclorobifenila	nd
2,2,5,5-Tetraclorobifenila	nd
2,3,4,4,5-Pentaclorobifenila	nd
2,4,4-Triclorobifenila	nd

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,5,6-Tetracloro-m-xileno	77,2	70-120

Observações:
ND = Não detectado

Cromatograma



Resultados de Análise - CL

Analista: Tamiris Dias/Valdomiro de S.
Data de Extração: 16/04/14
Data de Injeção: 6/5/2014 05:17
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 749858
Identificação do Ponto: 01 Superfície Latitude 8587908 Longitude 555307
Volume Inicial de Amostra (mL): 1000

Composto(µg/L)	Concentração(µg/L)
4,4 -DDD	nd
4,4 -DDE	nd
4,4 -DDT	nd
Alaclor	nd
Aldrin	nd
alfa-Chlordano	nd
Dieldrin	nd
Endossulfan I	nd
Endossulfan II	nd
Endossulfan Sulfato	nd
Endrin	nd
gama-BHC (lindano)	nd
gama-Chlordano	nd
Heptacloro	nd
Heptacloro Epóxido	nd
Hexaclorobenzeno	nd
Metolaclor	nd
Metoxicloro	nd
Mirex (dodecacloro pentacíclico)	nd
Trifluralina	nd
Toxafeno	nd

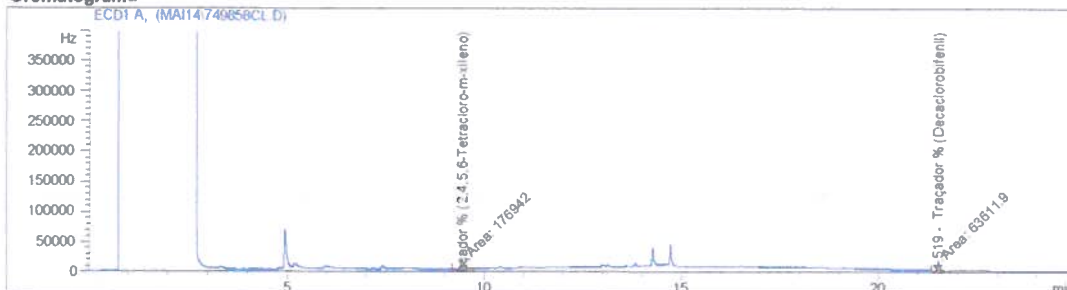
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,5,6-Tetracloro-m-xileno	77,2	70-120

Observações:

ND = Não detectado

Cromatograma





RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 8167/2014

Contratante: BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S A
Endereço: R. Miguel Tostes, 962 - Rio Branco
Cidade: Porto Alegre **UF:** RS
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 11/4/2014
Data de emissão do relatório de ensaio: 16/6/2014

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Arsênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Bário	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Cádmio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Chumbo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Cobalto Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Cromo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Ferro Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Manganês	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Mercurio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3112B	IT-LABI-001
Níquel Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Selênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Vanádio Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	ITLABI007
Zinco	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Fenóis Totais (baixa conc.)	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5530C D	IT-LABI-002
Fósforo Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 4500-P E	IT-LABI-009
Nitrogênio Amoniacal Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 4500NH3 F	IT-LABI-004
Surfactantes Aniônicos	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5540C	IT-LABI-024
Cloretos	USEPA - 300.1, 1997	ITLABXI002
Clorofila a	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 10200 H	ITLABIII015
Nitrato	USEPA - 300.1, 1997	IT-LABXI-002
Nitritos	USEPA - 300.1, 1997	IT-LABXI-002
Odor	--	IT-LABIII-016
Turbidez	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 2130 B	IT-LABIII-011
Fluoretos	USEPA - 300.1, 1997	IT-LABXI-002
Sulfatos	USEPA - 300.1, 1997	IT-LABXI-002
DBO 5 dias a 20°C	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5210 B	IT-LABV-005
Oxigênio Dissolvido	Manual do equipamento	IT-COL -008
pH - água	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 4500H+ B	IT-LAB-013
Óleos e Graxas	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5520 B	IT-LABVI-001
Sólidos Dissolvidos Totais	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 2540-B/C/D	IT-LABVI-002
Benzeno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVII-035
Tolueno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVII-035
Xilenos	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVII-035
Etilbenzeno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVII-035
Benzo (a) Pireno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVII030
2,4-D	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014
2,4,5-T	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014
2,4,5-TP	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014
Tetracloro de Carbono	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
2,4,6-Triclorofenol	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8041A, 2007	IT-LABVIII-012
Pentaclorofenol	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8041A, 2007	IT-LABVIII-012
Lítio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007



Toxafeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-003
Clordano (cis + trans)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Hexaclorobenzeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
gama - BHC (indano)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
4,4-DDD	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
4,4-DDE	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
4,4-DDT	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Endossulfan I	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Endossulfan II	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Endossulfan Sulfato	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Endrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Metoxicloro	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
1,1-Dicloroetano	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
Tricloroetano	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
Tetracloroetano	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
Cloro Residual Total	Manual HACH, Kit cloro livre e total	IT-COL-008
Prata total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Antimônio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009
Malation	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009
Gution	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009
Berílio Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
PCB's	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8082A, 2007	IT-LABVIII-015
Paration	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	ITLABVIII009
Carbaril	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	IT-LABVIII-030
2-Clorofenol	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	IT-LABVIII-030
2,4-Diclorofenol	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8041A, 2007	IT-LABVIII-012
Estireno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
1,2,4-Triclorobenzeno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
Benzo (a) Antraceno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
Criseno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
Dibenzo (a,h) Antraceno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
Benzo (b) Fluoranteno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
1,2-Dicloroetano	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
1,2,3-Triclorobenzeno	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	IT-LABVIII-035
Urânio Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Benzo (k) Fluoranteno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	ITLABVIII030
Atafor	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Atrazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	ITLABVIII009
Simazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	ITLABVIII009
Trifluralina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Sulfeto de Hidrogênio - H2S Ñ Dissoc (baix	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 4500 S2- C e D	IT-LABIX-016
Acrilamida	USEPA SW 846 - Método(s): 8316	IT-LABVIII-036
Alumínio Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Cobre Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Metolacior	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Glifosatos	USEPA - 300.1, 1997	IT-LABXI-002
Cor verdadeira	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 2120B	IT-LABIII-012
Aldrin + Dieldrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Heptacloro e Heptacloro epóxido	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Cianeto Livre (destilável por ácido fraco)	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 4500 -CN- A, B, C, D, E, I	ITLABIV006
Diclorometano	USEPA - 5021A, 2003 / USEPA - 8260C, 2006	ITLABVIII035
Coliformes Termotolerantes(Coliformes Fe	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 9221E	ITLABVII0015
Densidade de Cianobactérias (cel/mL)		-
Benzidina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	IT-LABVIII-030
Dodecacloro pentaciclododecano	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007
Tributilestanho	IUPAC 1998	IT-LABI-014
Boro Total - ICP	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007
Materiais Flutuantes - Observação de Campo		
Resíduos Sólidos Objetáveis - Observado em campo		

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.