

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 41898/2016-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Águas do Paraíba SA
Endereço:	Avenida Dr. José Alves de Azevedo, 233
Bairro:	Centro
Cidade:	Campos dos Goytacazes
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	28.030-002
Nome do Solicitante:	Raphael Fassy
Dados para contato:	22 2101-4029 raphael.fassy@aguasdoparaiba.com.br
Processo Comercial:	1073/2014-36

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	430119
Referência do cliente:	CANTO DO ENGENHO - BRUTA
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	02/08/2016 11:08:00	Data de Recebimento:	02/08/2016
Temperatura de recebimento (°C)	6,0	Tipo de Coleta	Simplex
Coletor	Cliente	Tipo de Amostra	Água Bruta
Informações Relevantes	---	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: CONAMA 357 - Art. 15 - Classe 2 - Águas doces - Tabela I

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS

Início dos Ensaio: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,003
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,01
Benzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,005
Diclorometano	mg/L	< 0,003	0,003	0,02
Estireno	mg/L	< 0,001	0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	< 1,0	1,0	90,0
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,001	0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,01
Tolueno	µg/L	< 1,0	1,0	2,0
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	< 0,001	0,001	0,02
Tricloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,03
Xilenos	µg/L	< 1,0	1,0	300

ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS

Início dos Ensaio: 03/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	< 0,001	0,001	0,001

**FÍSICO-QUÍMICO**

Início dos Ensaios: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	<0,002	0,002	0,005
Cloreto	mg/L	25,45	1,00	250
Cloro Total	mg/L	<0,01	0,01	0,01
Cor Verdadeira	mg Pt/L	10	5	75
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	Virtualmente ausentes	N.A.	Ausência de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais.
DBO - 5 dias	mg/L	3,23	1,00	Até 5 mg/L O2
DQO	mg/L	11	10	---
Fluoreto	mg/L	<0,10	0,10	1,4
Glifosato	µg/L	44,00	20,00	65
Gosto	Intensidade	Virtualmente ausentes	1	Virtualmente ausente
Índice de Fenóis	mg/L	<0,002	0,002	0,003
Nitrato (como N)	mg/L	0,05	0,01	10,0
Nitrito (como N)	mg/L	<0,01	0,01	1,0
Nitrogênio Amoniacal (Potenciométrico)	mg/L	0,1	0,1	---
Odor	Intensidade	Virtualmente ausentes	1	Virtualmente ausente
Óleos e Graxas Totais	N.A.	Virtualmente ausentes	10	Virtualmente ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,80	0,10	Não inferior a 5
Partículas Flutuantes	N.A.	Virtualmente Ausente	N.A.	Virtualmente ausentes
pH	N.A.	5,81	Não Aplicável	6,0 a 9,0
Resíduos Sólidos Objetáveis	mL/L	Não objetável	0,1	Virtualmente ausentes
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	144	1	500
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	<0,1	0,1	0,5
Sulfatos	mg/L	23	3	250
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	<0,002	0,002	0,002
Turbidez	UNT	2,87	0,01	100

BACTERIOLÓGICO

Início dos Ensaios: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	13	1,8	Vide Legislação ou Norma

METAIS

Início dos Ensaios: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,002757	0,002757	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,000635	0,000014	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,000015	0,000015	0,01
Bário Total	mg/L	0,039994	0,000203	0,7
Berílio Total	mg/L	0,000104	0,000009	0,04
Boro Total	mg/L	0,034799	0,016569	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,000043	0,000010	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,002033	0,000207	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,000073	0,000006	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,000539	0,000539	0,009
Cromo Total	mg/L	<0,000062	0,000062	0,05

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

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,104205	0,003551	0,3
Fósforo Total	mg/L	<0,021064	0,021064	Vide Legislação ou Norma
Lítio Total	mg/L	0,007439	0,002677	2,5
Manganês Total	mg/L	0,037039	0,000099	0,1
Mercurio Total	mg/L	<0,000086	0,000086	0,0002
Níquel Total	mg/L	<0,002329	0,002329	0,025
Prata Total	mg/L	0,001722	0,000190	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,004010	0,004010	0,01
Urânio Total	mg/L	<0,000041	0,000041	0,02
Vanádio Total	mg/L	0,000270	0,000017	0,1
Zinco Total	mg/L	0,088213	0,005498	0,18

ENSAIO BIOLÓGICO

Início dos Ensaios: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila A	µg/L	1,3	0,01	30

ORGÂNICOS - SEMI-VOLÁTEIS

Início dos Ensaios: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	<0,05	0,05	2,0
2,4,5-TP	µg/L	<0,05	0,05	10,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,00004	0,00004	0,01
2,4-D	µg/L	<0,05	0,05	4,0
2,4-Diclorofenol	µg/L	<0,04	0,04	0,3
2-Clorofenol	µg/L	<0,04	0,04	0,1
Acilamida	µg/L	<0,3	0,3**	0,5
Alacloro	µg/L	<0,05	0,05	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	<0,05	0,05	2
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Carbaril	µg/L	<0,02	0,02	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	<0,03	0,03	0,04
Criseno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
DDT (DDT + DDE + DDD)	µg/L	<0,002	0,002	0,002
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	<0,05	0,05	0,1
Endossulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	<0,025	0,025	0,056
Endrin	µg/L	<0,004	0,004	0,004
Gution	µg/L	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	<0,01	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,0065	0,0065	0,0065
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Lindano (g-BHC)	µg/L	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	<0,05	0,05	0,1
Metolacloro	µg/L	<0,05	0,05	10
Metoxicloro	µg/L	<0,025	0,025	0,03
Paration	µg/L	<0,04	0,04	0,04
PCBs	µg/L	<0,001	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,009
Simazina	µg/L	<0,05	0,05	2,0
Toxafeno	µg/L	<0,01	0,01	0,01
Tributilestanho	µg/L	<0,063	0,063	0,063
Trifuralina	µg/L	<0,05	0,05	0,2

** Resultado reportado em LDL.

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

Início dos Ensaio: ---

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzidina	µg/L	<0,001	0,001	0,001

HIDROBIOLOGIA

Início dos Ensaio: 02/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Densidade de Cianobactérias	cel/L	<1	1	50000

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**Recuperação Semi-Voláteis mg/L**

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

Recuperação Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	103	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

Recuperação Voláteis (mg/L)

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

Recuperação Semi-Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	72	---	---

LCS Metais ICP - MS

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	97	80 - 120	5337/2016
Antimônio (Sb)	%	104	80 - 120	5337/2016
Arsênio (AS)	%	103	80 - 120	5337/2016
Bário (Ba)	%	100	80 - 120	5337/2016
Berílio (Be)	%	97	80 - 120	5337/2016
Boro (B)	%	99	80 - 120	5337/2016
Cádmio (Cd)	%	105	80 - 120	5337/2016
Cálcio (Ca)	%	95	80 - 120	5337/2016
Chumbo (Pb)	%	106	80 - 120	5337/2016
Cobalto(Co)	%	102	80 - 120	5337/2016
Cobre (Cu)	%	117	80 - 120	5337/2016
Cromo (Cr)	%	93	80 - 120	5337/2016
Enxofre (S)	%	95	80 - 120	5337/2016
Estanho (Sn)	%	106	80 - 120	5337/2016
Estrôncio (Sr)	%	99	80 - 120	5337/2016
Ferro (Fe)	%	100	80 - 120	5337/2016



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fósforo (P)	%	97	80 - 120	5337/2016
Lítio (Li)	%	98	80 - 120	5337/2016
Magnésio (Mg)	%	98	80 - 120	5337/2016
Manganês (Mn)	%	99	80 - 120	5337/2016
Molibdênio (Mo)	%	101	80 - 120	5337/2016
Níquel (Ni)	%	103	80 - 120	5337/2016
Potássio (K)	%	96	80 - 120	5337/2016
Prata (Ag)	%	94	80 - 120	5337/2016
Selênio (Se)	%	105	80 - 120	5337/2016
Silício (Si)	%	95	80 - 120	5337/2016
Sódio (Na)	%	97	80 - 120	5337/2016
Tálio (Tl)	%	101	80 - 120	5337/2016
Titânio (Ti)	%	95	80 - 120	5337/2016
Urânio (U)	%	109	80 - 120	5337/2016
Vanádio (V)	%	96	80 - 120	5337/2016
Zinco (Zn)	%	101	80 - 120	5337/2016

LCS Metais ICP MS - Mercúrio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Mercúrio (Hg)	%	110	80 - 120	5413/2016

Branco Semi-Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	5340/2016
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	5340/2016
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	5340/2016
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	5340/2016
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	5340/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
Acenafteno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Aldrin	µg/L	< 0,025	5340/2016
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	5340/2016
Antraceno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Beta BHC	µg/L	< 0,03	5340/2016



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	5340/2016
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	5340/2016
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	5340/2016
Criseno	µg/L	< 0,02	5340/2016
DDD	µg/L	< 0,025	5340/2016
DDE	µg/L	< 0,025	5340/2016
DDT	µg/L	< 0,025	5340/2016
Delta BHC	µg/L	< 0,03	5340/2016
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Dieldrin	µg/L	< 0,025	5340/2016
Dietilftalato	µg/L	< 1	5340/2016
Dimetilftalato	µg/L	< 1	5340/2016
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	5340/2016
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	5340/2016
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	5340/2016
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	5340/2016
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	5340/2016
Endrin	µg/L	< 0,025	5340/2016
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	5340/2016
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	5340/2016
Fenantreno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Fenol	µg/L	< 0,04	5340/2016
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Fluoreno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Gama BHC	µg/L	< 0,03	5340/2016
Heptacloro	µg/L	< 0,025	5340/2016
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	5340/2016
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	5340/2016
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	5340/2016
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	5340/2016
m-Cresol	µg/L	< 0,04	5340/2016
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	5340/2016
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	5340/2016
Naftaleno	µg/L	< 0,02	5340/2016
o-Cresol	µg/L	< 0,04	5340/2016
p-Cresol	µg/L	< 0,04	5340/2016
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	5340/2016
Pireno	µg/L	< 0,02	5340/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	111	5340/2016
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	5340/2016

Controle Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Branco - 2-Clorofenol	µg/L	<0,04000	---	5340/2016
Branco - 4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	<0,04000	---	5340/2016
Branco - 4-Nitrofenol	µg/L	<0,04000	---	5340/2016
Branco - Acenafteno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Acenaftileno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Aldrin	µg/L	<0,02500	---	5340/2016
Branco - Antraceno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Butil Benzil Ftalato	µg/L	<1,00000	---	5340/2016
Branco - DDT	µg/L	<0,05000	---	5340/2016
Branco - Dieldrin	µg/L	<0,02500	---	5340/2016
Branco - Endrin	µg/L	<0,02500	---	5340/2016
Branco - Fenantreno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Fenol	µg/L	<0,04000	---	5340/2016
Branco - Fluoreno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Heptacloro	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Lindano (g-BHC)	µg/L	<0,01800	---	5340/2016

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

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Branco - Naftaleno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016
Branco - Pentaclorofenol	µg/L	<0,04000	---	5340/2016
Branco - Pireno	µg/L	<0,01800	---	5340/2016

LCS Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	91	45 - 140	5340/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	%	82	45 - 140	5340/2016
4-Nitrofenol	%	74	45 - 140	5340/2016
Acenafteno	%	82	45 - 140	5340/2016
Acenaftileno	%	75	45 - 140	5340/2016
Aldrin	%	75	45 - 140	5340/2016
Antraceno	%	83	45 - 140	5340/2016
Benzo(k)fluoranteno	%	90	45 - 140	5340/2016
Butil Benzil Ftalato	%	77	45 - 140	5340/2016
DDT	%	97	45 - 140	5340/2016
Dieldrin	%	89	45 - 140	5340/2016
Endrin	%	95	45 - 140	5340/2016
Fenantreno	%	85	45 - 140	5340/2016
Fenol	%	83	45 - 140	5340/2016
Fluoreno	%	91	45 - 140	5340/2016
Heptacloro	%	71	45 - 140	5340/2016
Lindano (g-BHC)	%	85	45 - 140	5340/2016
Naftaleno	%	77	45 - 140	5340/2016
Pentaclorofenol	%	82	45 - 140	5340/2016
Pireno	%	81	45 - 140	5340/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	80	45 - 140	5340/2016

Branco Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	5299/2016
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,1-Dicloroetano	ug/L	N.D.	5299/2016
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	5299/2016
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	5299/2016
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	5299/2016
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	5299/2016
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	5299/2016



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acetona	ug/L	N.D.	5299/2016
Benzeno	ug/L	N.D.	5299/2016
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Bromodichlorometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Bromofórmio	µg/L	N.D.	5299/2016
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	5299/2016
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	5299/2016
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	5299/2016
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	5299/2016
Clorofórmio	µg/L	N.D.	5299/2016
Clorometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Dibromometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Diclorometano	µg/L	N.D.	5299/2016
Estireno	µg/L	N.D.	5299/2016
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	5299/2016
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	5299/2016
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	5299/2016
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	5299/2016
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
MTBE	µg/L	N.D.	5299/2016
Naftaleno	µg/L	N.D.	5299/2016
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
o-Xileno	µg/L	N.D.	5299/2016
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	99	5299/2016
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	5299/2016
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	5299/2016
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	5299/2016
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	5299/2016
Tetracloroeteno	µg/L	N.D.	5299/2016
Tolueno	ug/L	N.D.	5299/2016
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	5299/2016
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	5299/2016
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	5299/2016
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	5299/2016
Tricloroeteno	µg/L	N.D.	5299/2016

Controle Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Branco - Benzeno	µg/L	< 1,0	---	5299/2016
Branco - Etilbenzeno	µg/L	< 1,0	---	5299/2016
Branco - m,p-xileno	µg/L	< 1,0	---	5299/2016
Branco - o-xileno	µg/L	< 1,0	---	5299/2016
Branco - Tolueno	µg/L	< 1,0	---	5299/2016

LCS Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	95,00	70 - 130	5299/2016
Etilbenzeno.	%	102,00	70 - 130	5299/2016
m,p-Xileno	%	95,00	70 - 130	5299/2016
o-Xileno	%	100,00	70 - 130	5299/2016
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	99,00	70 - 130	5299/2016
Tolueno	%	98,00	70 - 130	5299/2016



REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Amônia (Potenciométrico): SMEWW 4500 - NH³ D.
Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity
Cianetos: SMEWW 4500- CN- I. Weak Acid Dissociable Cyanide
Cloro: SMEWW 4500-Cl G - DPD Colorimetric Method
Clorofila A e Feofitina A: SMEWW 10200 H - Chlorophyll II
Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 E.
Cor: SMEWW 2120 B. - Visual Comparison Method
DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test
DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method
Gosto: SMEWW 2160 B. - Flavor Threshold Test (FTT)
Índice de Fenóis: SMEWW 5530C. Chloroform Extraction Method
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS
Metais Totais - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500-O C. - Azide Modification
Partículas Flutuantes: SMEWW 2530 B
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method
Resíduos Sólidos Objetáveis: SM 2540 - F - Setteable Solids
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
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-S²⁻- 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)



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

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 22nd-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 – 22nd 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 Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, pH não alcançam os limites mínimos permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Roberta Soares, Tarciliano Siqueira, Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de agosto de 2016



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 41898/2016-1.0

Cliente: Águas do Paraíba SA	
Data de recebimento: 02/08/2016	
Código: 430119	Identificação da Amostra: CANTO DO ENGENHO - BRUTA

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
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

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

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Márcia Silveira
