

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 20971/2015-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Águas do Imperador S/A
Endereço:	Rua Dr. Sá Earp, 84
Bairro:	Morin
Cidade:	Petrópolis
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	25.625-073
Nome do Solicitante:	Leila Arrighi Ferreira de Castro
Dados para contato:	24 2103-5618 leila.castro@aguasdoimperador.com.br
Processo Comercial:	650/2015-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	298944
Referência do cliente:	Água Tratada - ETA SECRETÁRIO
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	06/05/2015 15:04:00	Data de Recebimento:	08/05/2015
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Coleta	Simplex
Coletor	Cliente	Tipo de Amostra	Água Tratada
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: 08/05/2015

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
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: 08/05/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Cianetos	mg/L	<0,02	0,02	0,07
Cloraminas Total	mg/L	0,46	0,01	4,0
Cloro Residual	mg/L	0,20	0,01	Entre 0,2 e 5 mg/L
Cor Aparente	uH	< 5	5	15
Dureza Total	mg/L	12,00	0,10	500
Gosto	Intensidade	<1	1	6
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,07	0,01	1,5
Odor	Intensidade	<1	1	6
pH	N.A.	6,63	Não Aplicável	Na faixa de 6,0 a 9,5
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	17	1	1000
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	<0,1	0,1	0,5
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	<0,1	0,1	0,1
Turbidez	uT	0,20	0,01	5

**METAIS**

Início dos Ensaios: 08/05/2015

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	< 0,0003	0,0003	0,01
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	0,7
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	0,005
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	0,01
Cobre Total	mg/L	< 0,03	0,03	2
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,05
Ferro Total	mg/L	< 0,047	0,047	0,3
Manganês Total	mg/L	< 0,05	0,013	0,1
Merúrio 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	2,90000	0,009	200
Zinco Total	mg/L	0,01190	0,014	5

**ORGÂNICOS - SEMI-VOLATÉIS**

Início dos Ensaios: 08/05/2015

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



Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Metolaclo	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**

Início dos Ensaio: ---

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Bromato*	mg/L	<0,01	0,01	0,01
Clorito*	mg/L	<0,02	0,02	1
Urânio Total*	mg/L	<0,02	0,02	0,03

**FISICO-QUIMICOS**

Início dos Ensaio: 08/05/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Cloreto	mg/L	4,36	1,00	250
Fluoreto	mg/L	1,48	0,10	1,5
Nitrato (como N)	mg/L	1,65	0,01	10
Nitrito (como N)	mg/L	<0,01	0,01	1
Sulfato	mg/L	<1,00	1,00	250

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

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	88	---	---

**Recuperação Semi-Voláteis mg/L**

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

**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)	%	114	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

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

Controle Alumínio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	4606/2015
LCS	%	93,9	80 - 120	4606/2015

Controle Antimônio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,005	---	4681/2015
LCS	%	99,2	80 - 120	4681/2015

Controle Arsênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	4773/2015
LCS	%	93,0	80 - 120	4773/2015

Controle Bário				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	4605/2015
LCS	%	93,8	80 - 120	4605/2015

Controle Cádmi				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	4539/2015
LCS	%	99,2	80 - 120	4539/2015

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	4535/2015
LCS	%	103,3	80 - 120	4535/2015

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	4533/2015
LCS	%	100,2	80 - 120	4533/2015

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

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	4532/2015
LCS	%	99,7	80 - 120	4532/2015

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	4540/2015
LCS	%	100,8	80 - 120	4540/2015

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	4536/2015
LCS	%	96,3	80 - 120	4536/2015

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	4703/2015
LCS	%	104,0	80 - 120	4703/2015

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	4538/2015
LCS	%	100,6	80 - 120	4538/2015

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	4774/2015
LCS	%	99,0	80 - 120	4774/2015

Branco Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	4948/2015	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	4948/2015	
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015	
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015	
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015	
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015	


 REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	4948/2015
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	4948/2015
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	4948/2015
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
Acenafteno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Aldrin	µg/L	< 0,025	4948/2015
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	4948/2015
Antraceno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Beta BHC	µg/L	< 0,03	4948/2015
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	4948/2015
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	4948/2015
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	4948/2015
Criseno	µg/L	< 0,02	4948/2015
DDD	µg/L	< 0,025	4948/2015
DDE	µg/L	< 0,025	4948/2015
DDT	µg/L	< 0,025	4948/2015
Delta BHC	µg/L	< 0,03	4948/2015
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Dieldrin	µg/L	< 0,025	4948/2015
Dietilftalato	µg/L	< 1	4948/2015
Dimetilftalato	µg/L	< 1	4948/2015
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	4948/2015
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	4948/2015
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	4948/2015
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	4948/2015
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	4948/2015
Endrin	µg/L	< 0,025	4948/2015
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	4948/2015
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	4948/2015
Fenantreno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Fenol	µg/L	< 0,04	4948/2015
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Fluoreno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Gama BHC	µg/L	< 0,03	4948/2015
Heptacloro	µg/L	< 0,025	4948/2015
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	4948/2015
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	4948/2015
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	4948/2015
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	4948/2015
m-Cresol	µg/L	< 0,04	4948/2015
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	4948/2015
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	4948/2015
Naftaleno	µg/L	< 0,02	4948/2015
o-Cresol	µg/L	< 0,04	4948/2015
p-Cresol	µg/L	< 0,04	4948/2015
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	4948/2015

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
Pireno	µg/L	< 0,02	4948/2015
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	79	4948/2015
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	4948/2015

LCS Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	98	70 - 130	4948/2015
4-Cloro-3-Metilfenol	%	76	70 - 130	4948/2015
4-Nitrofenol	%	77	70 - 130	4948/2015
Acenafteno	%	3	70 - 130	4948/2015
Acenaftileno	%	94	70 - 130	4948/2015
Aldrin	%	74	70 - 130	4948/2015
Antraceno	%	73	70 - 130	4948/2015
Benzo(k)fluoranteno	%	99	70 - 130	4948/2015
Butil Benzil Ftalato	%	87	70 - 130	4948/2015
DDT	%	87	70 - 130	4948/2015
Dieldrin	%	98	70 - 130	4948/2015
Endrin	%	116	70 - 130	4948/2015
Fenantreno	%	94	70 - 130	4948/2015
Fenol	%	80	70 - 130	4948/2015
Fluoreno	%	81	70 - 130	4948/2015
Fluorobifenil (Surrogate do LCS)	%	76	70 - 130	4948/2015
Heptacloro	%	72	70 - 130	4948/2015
Lindano (g-BHC)	%	98	70 - 130	4948/2015
Naftaleno	%	86,00	70 - 130	4948/2015
Pentaclorofenol	%	75	70 - 130	4948/2015
Pireno	%	106	70 - 130	4948/2015
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	82	70 - 130	4948/2015

Controle Sódio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,009	---	4674/2015
LCS	%	94,4	80 - 120	4674/2015

Branco Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1,2-tricloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	4983/2015





Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	4983/2015
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	4983/2015
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	4983/2015
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	4983/2015
Acetona	ug/L	N.D.	4983/2015
Benzeno	ug/L	N.D.	4983/2015
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Bromofórmio	µg/L	N.D.	4983/2015
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	4983/2015
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	4983/2015
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	4983/2015
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	4983/2015
Clorofórmio	µg/L	N.D.	4983/2015
Clorometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Dibromometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Diclorometano	µg/L	N.D.	4983/2015
Estireno	µg/L	N.D.	4983/2015
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	4983/2015
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	4983/2015
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	4983/2015
Metileticetona	µg/L	N.D.	4983/2015
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
MTBE	µg/L	N.D.	4983/2015
Naftaleno	µg/L	N.D.	4983/2015
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
o-Xileno	µg/L	N.D.	4983/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	83	4983/2015
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	4983/2015
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	4983/2015
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	4983/2015
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	4983/2015
Tetracloroeteno	µg/L	N.D.	4983/2015
Tolueno	ug/L	N.D.	4983/2015
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	4983/2015
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	4983/2015
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	4983/2015
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	4983/2015
Tricloroeteno	µg/L	N.D.	4983/2015

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	94,00	70 - 130	4983/2015
Etilbenzeno.	%	98,00	70 - 130	4983/2015
m,p-Xileno	%	97,00	70 - 130	4983/2015
o-Xileno	%	92,00	70 - 130	4983/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	96,00	70 - 130	4983/2015
Tolueno	%	93,00	70 - 130	4983/2015
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	4983/2015





Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	4534/2015
LCS	%	99,9	80 - 120	4534/2015

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity  
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  
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Cádmio: 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  
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  
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  
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  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
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  
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) satisfazem os limites permitidos.

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia  
Eduardo Moura Porto, Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Erika Fagundes, Daniel Leão

Relatório revisado por: Leão

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de maio de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 20971/2015-1.0

Cliente: Águas do Imperador	
Data de recebimento: 08/05/2015	
Código: 298944	Identificação da Amostra: Água Tratada - ETA SECRETÁRIO

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
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

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

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Deise de Oliveira
-------------------------------------------------