



# Centro de Biologia Experimental Oceanus

## Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

**BOLETIM DE MEDIÇÃO**

**Nº 16133/ 62444**

### DADOS DO ESTABELECIMENTO

**EMPRESA SOLICITANTE:** ÁGUAS DO IMPERADOR S/A

**LOGRADOURO:** RUA DR. SÁ EARP, 84

**BAIRRO:** MORIN

**DISTRITO/RA:** RJ

**MUNICÍPIO:** PETRÓPOLIS

**CEP:** 25.625-073

### DADOS DA AMOSTRA

**LOCAL DE COLETA:** ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA, 10000

**PONTO DE COLETA:** REDE

**COLETOR:** CAI (ÁGUAS DO IMPERADOR)

**VOLUME:** 6780 mL

**HORA DA COLETA:** 14:45

**DATA DA COLETA:** 31.05.12

**HORA DE ENTRADA DO LABORATÓRIO:** 20:30

**DATA DE ENTRADA NO LABORATÓRIO:** 12.06.12

### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

#### Análises Microbiológicas

Parâmetros	Unidade	Resultado(s) <sub>1</sub>	VMP <sub>2-3</sub>	L.Q.
Coliformes Totais	NMP/100 mL	< 1	Ausência	1
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	NMP/100 mL	< 1	Ausência	1
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	< 1	500	1

#### Análises físico-químicas

Parâmetros	Unidade	Resultado(s) <sub>1</sub>	VMP <sub>2-3</sub>	L.Q.
Antimônio	mg/L	< 0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0003	0,01	0,0003
Bário	mg/L	< 0,41	0,7	0,41
Cádmio	mg/L	< 0,002	0,005	0,002
Chumbo	mg/L	< 0,006	0,01	0,006
Cianeto	mg/L	< 0,001	0,07	0,001



# Centro de Biologia Experimental Oceanus

## Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

### BOLETIM DE MEDIÇÃO

Nº 16133/ 62444

Cobre	mg/L	< 0,03	2	0,03
Cromo	mg/L	< 0,01	0,05	0,01
Fluoreto	mg/L	0,34	1,5	0,2
Mercúrio	mg/L	< 0,0001	0,001	0,0001
Níquel	mg/L	< 0,006	0,07	0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,56	10	0,03
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	1	0,01
Selênio	mg/L	< 0,003	0,01	0,003
Urânio	mg/L	< 0,00002	0,03	0,00002
Acrilamida	µg/L	< 1	0,5	1
Benzeno	µg/L	< 1	5	1
Benzo[a]pireno	µg/L	< 0,018	0,7	0,018
Cloreto de vinila	µg/L	< 1,7	2	1,7
1,2 Dicloroeteno	µg/L	< 1	10	1
1,1 Dicloroeteno	µg/L	< 1	30	1
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	< 1	50	1
Diclorometano	µg/L	< 1	20	1
Di(2-etilhexil) ftalado	µg/L	< 1	8	1
Estireno	µg/L	< 1	20	1
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,04	9	0,04
Tetracloroeto de carbono	µg/L	< 1	4	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 1	40	1
Triclorobenzenos	µg/L	< 1	20	1
Tricloroeteno	µg/L	< 1	20	1
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	< 2,5	30	2,5
Alaclor	µg/L	< 1	20	1
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfoxido	µg/L	< 5	10	5
Aldrin + Dieldrin	µg/L	< 0,025	0,03	0,025
Atrazina	µg/L	< 0,05	2	0,05
Carbendazim + benomil	µg/L	< 60	120	60
Carbofurano	µg/L	< 2	7	2
Clordano	µg/L	< 0,03	0,2	0,03



# Centro de Biologia Experimental Oceanus

## Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

### BOLETIM DE MEDIÇÃO

Nº 16133/ 62444

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	< 15	30	15
DDT+DDD+DDE	µg/L	< 0,05	1	0,05
Diuron	µg/L	< 50	90	50
Endossulfan (α β + sais)	µg/L	< 0,025	20	0,025
Endrin	µg/L	< 0,025	0,6	0,025
Glifosato + AMPA	µg/L	< 250	500	250
Lindano (gama HCH)	µg/L	< 0,03	2	0,03
Mancozebe	µg/L	< 60	180	60
Metamidofós	µg/L	< 5	12	5
Metolacloro	µg/L	< 0,05	10	0,05
Molinato	µg/L	< 0,05	6	0,05
Parationa Metílica	µg/L	< 0,05	9	0,05
Pendimentalina	µg/L	< 0,05	20	0,05
Permetrina	µg/L	< 0,05	20	0,05
Profenofós	µg/L	< 30	60	30
Simazina	µg/L	< 0,05	2	0,05
Tebuconazol	µg/L	< 60	180	60
Terbufós	µg/L	< 1,2	1,2	1,2
Trifluralina	µg/L	< 0,01	20	0,01
Ácidos haloacéticos total	mg/L	< 0,08	0,08	0,08
Bromato	mg/L	< 0,01	0,01	0,01
Clorito	mg/L	< 0,5	1	0,5
Cloro residual livre	mg/L	1,79	0,2 a 5,0	0,01
Cloraminas total	mg/L	< 0,5	4,0	0,5
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	< 0,00004	0,2	0,00004
Trihalometanos totais	mg/L	< 0,001	0,1	0,001
Microcistinas	ug/L	< 0,7	1,0	0,7
Saxitoxinas	ug/L	< 0,06	3,0	0,06
Alumínio	mg/L	< 0,094	0,2	0,094
Amônia	mg/L	< 0,01	1,5	0,01
Cloreto	mg/L	2,86	250	0,1
Cor aparente	uH	< 5	15	5
1,2 Diclorobenzeno	mg/L	< 0,00004	0,01	0,00004



## Centro de Biologia Experimental Oceanus Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

### BOLETIM DE MEDIÇÃO

Nº 16133/ 62444

1,4 Diclorobenzeno	mg/L	< 0,00004	0,03	0,00004
Dureza total	mg/L	< 2	500	2
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	0,2	0,001
Ferro	mg/L	< 0,047	0,3	0,047
Gosto	Intensidade	Insípido	6	-
Odor	Intensidade	Inodoro	6	-
Manganês	mg/L	< 0,013	0,1	0,013
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,12	0,001
Sódio	mg/L	0,95	200	0,009
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	5,14	1000	1
Sulfato	mg/L	< 1	250	1
Surfactantes	mg/L	< 0,1	0,5	0,1
Tolueno	mg/L	< 0,001	0,17	0,001
Turbidez	NTU	0,54	5	0,01
Zinco	mg/L	< 0,014	5	0,014
Xilenos	mg/L	< 0,001	0,3	0,001



# Centro de Biologia Experimental Oceanus

## Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

### MÉTODOS DE ANÁLISE ADOTADOS

#### Análises Microbiológicas:

Coliformes Totais: SMEWW 9221 – Multiple-tube Fermentation Technique for Members of the Coliform group;  
Coliformes Termotolerantes (Coliformes fecais): SMEWW 9221 – Multiple-tube Fermentation Technique for Members of the Coliform group;  
Bactérias Heterotróficas: SMEWW 9215 C – Spread Plate Method.

#### Análises Físico-químicas:

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: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method;  
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method;  
Cádmio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;  
Chumbo: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;  
Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method;  
Cloretos: SMEWW 4500-CI- B - Argentometric Method;  
Cloro: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method;  
Cloraminas Totais: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method;  
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;  
Feofitina: SMEWW 10200 H – Chlorophyll;  
Saxitoxinas - OSHIMA, Y. 1995. Postcolumn derivatization liquid chromatographic method for paralytic shellfish toxins. J. AOAC Internat., 78: 528-532;  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method;  
Gosto: SMEWW 2160B - Flavor Profile Analysis;  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;  
Surfactantes: 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;  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3- E - Cadmium Reduction Method;  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- E - Colorimetric Method;  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method;  
Odor: SMEWW 2150;  
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: SMEWW 2540 – Solids;  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method;  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method;  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;  
Voláteis: USEPA SW 846 – 8260 – Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS).



# Centro de Biologia Experimental Oceanus

## Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913  
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.  
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-0819 Fax-2567-3871  
www.oceanus.bio.br

### REFERÊNCIAS

- 1- Oficiais: Portaria nº 2914 ANVISA do Ministério da Saúde de 12 de dezembro de 2011. Padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano.
- 2- Metodologia analítica: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 20th Edition – American Public Health Association – APHA.
- 3- Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Métodos para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes. II Métodos Físicos e Químicos, 1981.

### OBSERVAÇÕES

#### LEGENDA:

- 1- Resultados referentes às amostras analisadas
- 2- Limites da Portaria nº 2914 ANVISA/MS
- 3-VMP: Valor máximo permitido

LQ- Limite de quantificação  
NMP – Número Mais Provável  
UFC-Unidades Formadoras de Colônias  
NTU – Unidade de turbidez

- Nota 1: O(s) resultado(s) acima se restringe (m) tão somente a(s) amostra(s) analisada(s).  
Nota 2: Este laudo só deve ser reproduzido por completo.  
Nota 3: Cabe ao solicitante a responsabilidade da coleta realizada.  
Nota 4: Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

### CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS

**A amostra analisada atende aos limites estabelecidos pela Portaria n.º 2914 ANVISA/MS.**

Rio de Janeiro, 25 de junho de 2012.

Dr. Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85