



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/ 62440

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: RUA PAULINO AFONSO, PRÓXIMO 477

PONTO DE COLETA: REDE

COLETOR: CAI (ÁGUAS DO IMPERADOR)

VOLUME: 6780 mL

HORA DA COLETA: 12:01

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) ₁ | VMP ₂₋₃ | 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) ₁ | VMP ₂₋₃ | 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 | 0,1000 | 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/ 62440

| | | | | |
|---|------|-----------|-------|---------|
| Cobre | mg/L | < 0,03 | 2 | 0,03 |
| Cromo | mg/L | < 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| Fluoreto | mg/L | 0,43 | 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 | 0,09 | 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 |
| Acilamida | 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/ 62440

| | | | | |
|--------------------------------|------|-----------|-----------|---------|
| 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 | < 0,05 | 1 | 0,05 |
| Cloro residual livre | mg/L | 1,33 | 0,2 a 5,0 | 0,01 |
| Cloraminas total | mg/L | < 0,05 | 4,0 | 0,05 |
| 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 | 3,81 | 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/ 62440

| | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------|------|---------|
| 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 | 0,054 | 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 | 0,13 | 200 | 0,009 |
| Sólidos dissolvidos totais | mg/L | 2,66 | 1000 | 1 |
| Sulfato | mg/L | 36,2 | 250 | 1 |
| Surfactantes | mg/L | < 0,1 | 0,5 | 0,1 |
| Tolueno | mg/L | < 0,001 | 0,17 | 0,001 |
| Turbidez | NTU | 0,28 | 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 / AtomicAbsorption 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-Cl- B - Argentometric Method;
Cloro: SMEWW 4500-Cl G - DPD Colorimetric Method;
Cloraminas Totais: SMEWW 4500-Cl 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 forparalytic 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 não 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