



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 70179

DADOS DO ESTABELECIMENTO

| | |
|---|-------------------------------------|
| RAZÃO SOCIAL: ESCOLA AMERICANA DO RIO DE JANEIRO | |
| LOGRADOURO: RUA COLBERT COELHO, 155 | |
| BAIRRO: BARRA DA TIJUCA | DISTRITO/RA: RJ |
| MUNICÍPIO: RIO DE JANEIRO | CEP: 22.793-313 |
| TELEFONE: (21) | CNPJ/CPF: 33.390.659/0005-84 |

EMPRESA SOLICITANTE

| |
|--------------------------------------|
| RAZÃO SOCIAL: SOLUS SONDAgens |
|--------------------------------------|

DADOS DA AMOSTRA

| | |
|--|---|
| ORIGEM DA AMOSTRA: ÁGUA SUBTERRANEA | |
| PONTO DE COLETA: POÇO ARTESIANO | |
| COLETOR: INTERESSADO | VOLUME: 3000 mL |
| HORA DA COLETA: NÃO INFORMADA | DATA DA COLETA: NÃO INFORMADA |
| HORA DE ENTRADA DO LABORATÓRIO: 18:30 | DATA DE ENTRADA NO LABORATÓRIO: 11.10.13 |

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

| Análises Microbiológicas | | | | |
|-------------------------------------|------------|---------------------------|--------------------|-----|
| Parâmetros | Unidade | Resultado(s) ₁ | VMP ₂₋₃ | LQ |
| Coliformes Totais | NMP/100 mL | <1,8 | Ausência | 1,8 |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | NMP/100 mL | <1,8 | Ausência | 1,8 |
| Bactérias Heterotróficas | UFC/mL | <1 | 500 | 1 |

| Análises Físico-químicas | | | | |
|---------------------------------|---------|---------------------------|--------------------|-------|
| Parâmetros | Unidade | Resultado(s) ₁ | VMP ₂₋₃ | LQ |
| pH (25°C) | - | 6,81 | 6,0 a 9,5 | - |
| Alcalinidade Total | mg/L | 51 | - | 2 |
| Alumínio | mg/L | 3,258 | 0,2 | 0,094 |
| Benzeno | µg/L | <1 | 5 | 1 |
| Alcalinidade de Bicarbonato | mg/L | 51 | - | 2 |
| Cádmio | mg/L | <0,002 | 0,005 | 0,002 |
| Cálcio | mg/L | 21,6 | - | 2 |
| Chumbo | mg/L | 0,062 | 0,01 | 0,006 |
| Cloretos | mg/L | 68,79 | 250 | 0,1 |
| Cloro Livre | mg/L | 0,93 | 0,2 a 5,0 | 0,01 |
| Cobre | mg/L | <0,03 | 2 | 0,03 |
| Condutividade Elétrica | µS/cm | 470 | - | 0,01 |
| Cor aparente | uH | 30 | 15 | 5 |
| Cromo | mg/L | 0,036 | 0,05 | 0,01 |
| Dureza Total | mg/L | 68 | 500 | 2 |
| Ferro Total | mg/L | 5,841 | 0,3 | 0,047 |
| Fluoreto | mg/L | 0,50 | 1,5 | 0,01 |
| Magnésio | mg/L | 3,40 | - | 2 |
| Manganês | mg/L | 0,076 | 0,1 | 0,013 |



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

| Parâmetros | Unidade | Resultado(s) ₁ | VMP ₂₋₃ | LQ |
|----------------------------|-------------|---------------------------|--------------------|--------|
| Mercúrio | mg/L | <0,0001 | 0,001 | 0,0001 |
| N-Nitrato | mg/L | <0,01 | 10 | 0,01 |
| N-Nitrito | mg/L | 0,03 | 1 | 0,01 |
| Odor | Intensidade | Inodoro | 6 | - |
| Potássio | mg/L | 5,837 | - | 0,11 |
| Sódio | mg/L | 105,740 | 200 | 0,009 |
| Sólidos Totais Dissolvidos | mg/L | 397 | 1000 | 2 |
| Sulfato | mg/L | 3 | 250 | 1 |
| Turbidez | NTU | 55,81 | 5 | 0,01 |
| Zinco | mg/L | 0,334 | 5 | 0,014 |
| Tolueno | mg/L | <0,001 | 0,17 | 0,001 |
| Etilbenzeno | mg/L | <0,001 | 0,2 | 0,001 |
| Xileno | mg/L | <0,001 | 0,3 | 0,001 |
| Resíduo seco | mg/L | 575 | - | 2 |

MÉTODOS DE ANÁLISE ADOTADOS

Análises Microbiológicas:

Coliformes Totais: SMEWW 9221 B
Coliformes Termotolerantes (Coliformes fecais): SMEWW 9221 E
Bactérias Heterotróficas: SPREAD PLATE SMEWW 9215 C

Análises Físico-químicas:

pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method;
Alcalinidade: SMEWW 2320 B. Titration Method;
Alumínio: USEPA 3050 B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111 D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method;
Cádmio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
Cálcio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method;
Chumbo: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
Cloretos: SMEWW 4500-CI- B - Argentometric Method;
Cloro: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method;
Cobre: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method;
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric - Single-Wavelength Method;
Cromo: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method;
Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method;
Ferro: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method;
Magnésio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method;
Manganês: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
Mercúrio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method;
Nitratos: SMEWW 4500 NO₃- E - Cadmium Reduction Method;
Nitritos: SMEWW 4500 NO₂- E - Colorimetric Method;
Odor: SMEWW 2150;
Potássio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
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;
Temperatura: SMEWW 2550 B - Laboratory and Field Methods;
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method;
Zinco: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;
VOC: USEPA 8260 C e 5021;
Resíduo seco: SMEWW 2540 B.



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, 31 de outubro de 2013.

Dr. Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85