



# 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 59778

#### DADOS DO ESTABELECIMENTO

<b>PROJETO:</b> Monitoramento de eficiência das estações de tratamento de esgoto de Niterói	
<b>EMPRESA SOLICITANTE:</b> ÁGUAS DE NITERÓI S.A.	<b>NOME DO SOLICITANTE:</b> MÁRCIA FREIBERG
<b>ENDEREÇO:</b> RUA MARQUÊS DO PARANÁ, 110	<b>MUNICÍPIO:</b> NITERÓI

#### DADOS DA AMOSTRA

<b>IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:</b> ETE ICARAÍ – PONTO 2	
<b>TIPO DE AMOSTRAGEM:</b> COLETA SIMPLES	
<b>ORIGEM DA AMOSTRA:</b> EFLUENTE	
<b>COLETOR:</b> INTERESSADO	<b>VOLUME:</b> 8.000 mL
<b>HORA DA COLETA:</b> 10:40	<b>DATA DA COLETA:</b> 26.03.12
<b>HORA DE ENTRADA DO LABORATÓRIO:</b> 12:20	<b>DATA DE ENTRADA NO LABORATÓRIO:</b> 26.03.12

#### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

<b>Análises Físico-químicas</b>			
Parâmetros	Unidade	Resultado(s) <sub>1</sub>	LQ
DQO	mg/L	324	10
DBO	mg/L	163	2
RNFT	mg/L	13	2
pH (25°C)	-	6,9	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	14	4
MBAS	mg/L	2,9	0,025
Nitrogênio Total	mg/L	18	0,01
Fósforo Total	mg/L	1,21	0,02
Cloreto	mg/L	400	0,1
Sulfato	mg/L	28	1
Ferro Total	mg/L	4,25	0,047
Alumínio	mg/L	0,87	0,094
Cádmio	mg/L	< 0,012	0,012
Chumbo	mg/L	< 0,03	0,03
Estanho	mg/L	< 0,83	0,83
Manganês	mg/L	0,09	0,013
Níquel	mg/L	< 0,06	0,06
Zinco	mg/L	0,086	0,014
Toxicidade	Utp	>32	1



# 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 Físico-químicas:

Demanda Bioquímica de Oxigênio (D.B.O.): SMEWW 5210 B – 5-Day BOD Test;  
Demanda Química de Oxigênio (D.Q.O.): SMEWW 5220 C – Closed Reflux, Titrimetric Method;  
Resíduos Não Filtráveis Totais (R.N.F.T.): SMEWW 2540 D – Total Suspended Solids Dried at 103-105°C;  
pH: SMEWW 4500 H B – Eletrometric Method;  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D – Soxhlet Extraction Method;  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants- Anionic Surfactants as MBAS;  
Nitrogênio: SMWW 4500-NH<sub>3</sub> F;  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method;  
Cloretos: SMEWW 4500-CI- B - Argentometric Method;  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO<sub>4</sub>-2 E - Turbidimetric Method;  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method;  
Alumínio: SMEWW 3030 E- 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  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Níquel: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Zinco: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method.

#### Ecotoxicologia Aquática:

Toxicidade aguda: ABNT NBR15088:2011-Ecotoxicologia Aquática-Toxicidade aguda-Método de ensaio com peixes (*Danio rerio*).

### REFERÊNCIAS

- 1- Metodologia analítica: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 20th Edition – American Public Health Association – APHA.
- 2- 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  
LQ- Limite de quantificação  
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

Rio de Janeiro, 20 de abril de 2012.

Dr. Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85