



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 21368/2013-1.0

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Água de Niterói S/A
Endereço:	Avenida Marquês do Paraná, 110
Bairro:	Centro
Cidade:	Niterói
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	24.030-211
Nome do Solicitante:	Marcia Freiberg
Dados para contato:	21 30784501 mfreiberg@aguasdeniteroi.com.br
Processo Comercial:	802/2013-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	201800
Referência do cliente:	FOZ DO CANAL DE S. FRANCISCO
Dados Adicionais:	Programa de Despoluição da Enseada de Jurujuba

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	09/09/2013 13:45:00	Data de Recebimento:	09/09/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água de rio
Coletor	Hamilton Barbosa (Oceanus)	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---	coordenadas	S 22°54'54,1" W 43°05'45,4"

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo

### INORGÂNICOS

Início dos Ensaios: 09/09/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	3,68	1,00	---
Fósforo Total	mg/L	0,30	0,02	---
Nitrato (como N)	mg/L	16,09	0,01	---
Nitritos (como N)	mg/L	0,07	0,01	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,07	0,01	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,20	0,1	---
Nitrogênio Total	mg/L	16,36	0,10	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	9,23	0,10	---
Polifosfato	mg/L	0,15	0,02	---

### BACTERIOLÓGICO

Início dos Ensaios: 09/09/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	Ausência	1,8	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4,0	1,8	---

### SUBCONTRATADOS

Início dos Ensaios: ---

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fitoplâncton*	Cél/L	5078385	1	---



CONTAGEM DE FITOPLÂNCTON	
Táxons	Número de céls/L
<b>CLASSE BACILLARIOPHYCEAE (DIATOMÁCEAS)</b>	
<b>SUBCLASSE CENTRICAIE</b>	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve	26.043
<i>Leptocylindrus minimus</i> Gran	60.767
<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell	8.681
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	138.896
<b>SUBCLASSE PENNATAE</b>	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & Lewin	121.534
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden	43.405
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grunow ex Cleve) G.R.Hasle	52.086
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> (Cleve) H.Peragallo	26.043
<i>Phaeodactylum tricorutum</i> Bohlin	243.068
<b>CLASSE DINOPHYCEAE (DINOFLAGELADOS)</b>	
<i>Prorocentrum triestinum</i> Schiller	95.491
<i>Scrippsiella trochoidea</i> (Stein) Balech	26.043
<b>CLASSE PRASINOPHYCEAE (PRASINOFÍCEAS)</b>	
<i>Tetraselmis</i> sp.	2.369.913
<b>CLASSE CYANOPHYCEAE (CIANOBACTÉRIAS)</b>	
<b>FILAMENTOSAS</b>	
<i>Pseudanabaena</i> sp.	1.866.415
<b>DENSIDADE TOTAL</b>	<b>5.078.385</b>

## REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Coliformes fecais: SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos DZ  
Coliformes Totais / *Escherichia coli*: SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos Normal  
DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3-D. - Nitrate Electrode Method  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- B. - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method  
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N  
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500-O C. - Azide Modification  
Quantificação de Fitoplâncton: UTERMÖHL, H. Perfeccionamento del metodo cuantitativo del fitoplancton. Comun. Assoc. Int. Limno. Teor. Apl., Michigan, n.9, 89 p., 1958.

## 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
- 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.

## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Vania Pimentel, Mariana Ribeiro, Hamilton Barbosa

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 23 de setembro de 2013

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 21368/2013-1.0

Cliente: Águas de Niterói
Data de recebimento: 09/09/2013
Código: 201800   Identificação da Amostra: FOZ DO CANAL DE S. FRANCISCO

Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim
Transparência em campo	---

As irregularidades de recebimento foram notificadas?  
Notificação enviada para: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Michelle Costa



PC 802/13 Grupo: 3991/13

Centro de Biologia Experimental OCEANUS  
FICHA DE COLETA PARA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA:

O USO DE E.P.I É OBRIGATÓRIO PARA TODO TIPO DE COLETA

DADOS DO ESTABELECIMENTO	
RAZÃO SOCIAL: ÁGUAS DE NITERÓI	
LOGRADOURO:	
MUNICÍPIO: NITERÓI	BAIRRO:
ESTADO: RIO DE JANEIRO	CEP:
CONTATO: MÁRCIA	CNPJ:

Hidroquímica Engenharia e  
Laboratórios LTDA.  
CNPJ: 42.114.738/0001-30  
Tel.: 3293-7000

PROGRAMA DE DESPOLUIÇÃO DA ENSEADA DE JURUJUBA

Data da coleta: 09/09/2013

Recebido dia: 09/09/13

*Umachelle Costa*

f.REC 4,0

- 1 - Hora: 13:45 FOZ DO CANAL DE SÃO FRANCISCO 201800 - Nº 21368
- 2 - Hora: 14:07 FOZ DO CANAL RAUL ALBUQUERQUE 201801 - Nº 21369
- 3 - Hora: 14:22 ENTRE A ESTAÇÃO DE CHARITAS E O CLUBE NAVAL 201802 - Nº 21370
- 4 - Hora: 14:43 JUNTO AO PORTO PESQUEIRO 201803 - Nº 21371

Assinatura do responsável pelas informações: *Luís J. De Souto*

Assinatura do coletor da amostra: \_\_\_\_\_

Data de entrada no laboratório: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_

PARÂMETROS:

Coliforme Total e *E. Coli*,  
OD  
DBO  
Série Nitrogenada – Nitrato, Nitrito, N-A, N-K, N-T  
Série Fosforada – P-Total e Polifosfato  
Fitoplâncton – Qualitativo e Quantitativo

*CEU limpo, sem vento.  
sem chuva nos  
últimos 24h.*