

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 24744/2013-1.0**

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:	289/2012-5

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	169124
Referência do cliente:	Ponto 2 - PROCON
Dados Adicionais:	ETE Icaraí

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	09/10/2013	Data de Recebimento:	10/10/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Composta
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Efluente
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaios: 10/10/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	---
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	423,64	1,00	---
DQO	mg/L	566	10	---
Fósforo Total	mg/L	19,91	0,02	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,104	0,002	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	149,01	0,01	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	153,16	0,1	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	33	10	---
Óleos Minerais	mg/L	< 10	10	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	33	10	---
pH	Não Aplicável	7,02	Não Aplicável	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	140	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	3,0	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	4,42	0,10	---

**METAIS**

Início dos Ensaios: 10/10/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Arsênio Total	mg/L	0,0018	0,0003	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,012	0,012	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	---

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Níquel Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Zinco Total	mg/L	< 0,014	0,014	---

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	5884/2013
LCS	%	101,0	80 - 120	5884/2013

**Controle Cádmio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	5843/2013
LCS	%	95,6	80 - 120	5843/2013

**Controle Chumbo**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	5829/2013
LCS	%	93,4	80 - 120	5829/2013

**Controle Mercúrio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	5889/2013
LCS	%	117,0	80 - 120	5889/2013

**Controle Níquel**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	5841/2013
LCS	%	104,2	80 - 120	5841/2013

**Controle Zinco**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	5997/2013
LCS	%	99,9	80 - 120	5997/2013

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method

Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Índice de Fenóis: SMEWW 5530C. Chloroform Extraction Method  
MBAS: 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  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH<sub>3</sub>- F - Phenate Method  
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
Sólidos Sedimentáveis: SMEWW 2540 F. - Setteable Solids  
Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

#### 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 no Laboratório Oceanus.
- 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: Ana Margareth Gurgel, Marcos Sonehara, Mariana Ribeiro, Richard Secioso

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2013



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 24744/2013-1.0

Cliente: Águas de Niterói	
Data de recebimento: 10/10/2013	
Código: 169124	Identificação da Amostra: Ponto 2 - ETE Icaraí - PROCON

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Mauricio Ferreira
---



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Form containing client information (CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS), project details (Cadeia de Custódia), analysis parameters (Parâmetros para análise), sample identification table, and contact information.