


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

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 2646/2014-1.0**

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:	289/2012-14

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	180383
Referência do cliente:	PROCON - PONTO 02
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	21/01/2014	Data de Recebimento:	22/01/2014
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
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: 22/01/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	---
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	367,69	1,00	---
DQO	mg/L	517	10	---
Fósforo Total	mg/L	20,48	0,02	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,186	0,002	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	86,22	0,01	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	118,60	0,1	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	52	10	---
Óleos Minerais	mg/L	< 10	10	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	52	10	---
pH	Não Aplicável	7,08	Não Aplicável	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	151	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	2,8	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	5,58	0,10	---

**METAIS**

Início dos Ensaios: 22/01/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Arsênio Total	mg/L	0,0089	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	0,315	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	---	1030/2014
LCS	%	86,0	80 - 120	1030/2014

**Controle Cádmio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	823/2014
LCS	%	89,9	80 - 120	823/2014

**Controle Chumbo**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	819/2014
LCS	%	93,6	80 - 120	819/2014

**Controle Mercúrio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	945/2014
LCS	%	102,0	80 - 120	945/2014

**Controle Níquel**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	822/2014
LCS	%	91,6	80 - 120	822/2014

**Controle Zinco**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	824/2014
LCS	%	105,4	80 - 120	824/2014

**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 / 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 NH3- 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: Cassia Malafaia  
Marcos Sonehara, Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Erika Fagundes, Vanessa Cássia, Tarciliano  
Relatório revisado por: Siqueira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 2646/2014-1.0

Cliente: Águas de Niterói	
Data de recebimento: 22/01/2014	
Código: 180383	Identificação da Amostra: PROCON - PONTO 02

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: Deise de Oliveira
---



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

Proposta Nº: **434** / **PC 289/12**

**Cadeia de Custódia**

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS**  
Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios  
Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro  
Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Gerente do Projeto: **LAIS SANTI** Fax/E-mail: \_\_\_\_\_  
Enviar relatório para: **11 3308**  
E-mail: **LAIS.SANTI@AGUASDENITEROI.COM.BR**  
Faturar para: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

Cliente: **AGUAS DE NITERÓI**  
Endereço: **R. LEMOS CARVALHO**  
Cidade: **NITERÓI**  
Responsável pela Coleta: **LAIS SANTI**  
Coleta realizada por: **OPERADOR**

**Parâmetros para análise**

PH	O D	Salinidade	O R P	Condutividade	Temperatura de Campo	Cloro Residual	BTEX	PAH	TPH (TOTAL)	METAIS
7,2	2646	2647	2695	2699	2703	2748				

**Identificação da amostra**

Nº da Amostra (tubo exclusivo CBEO)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tº C de entrada	Nº de Frascos	Hora e Data da Coleta
180383	Procon Águas - Ponto 02A	6		3	21/10/11
190396	11 - Ponto 0355	6		4	21/10/11
181940	CAMINHÕES - CTR ALCAZARANA	6		1	21/10/11
181941	11 - SANÍLIO	6		1	21/10/11
181942	11 - SERIB	6		1	21/10/11
019090	LODO - ETE 1CA24, Iª	7		1	21/10/11

**Metals Totais:** ( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Metals Dissolvidos:** ( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CLIENTE**

Enviado por: **AGUAS DE NITERÓI**  
Nome (LEGÍVEL): **ANDREILLAN SANTOS**  
ASS: **Andrellan Santos**  
Data: **22/10/11** Hora: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CBEO**

Recebido por: **Oceanus**  
Nome (LEGÍVEL): **OPERAÇÃO**  
ASS: **OPERAÇÃO**  
Data: **22/10/11** Hora: \_\_\_\_\_

**OBS:** \_\_\_\_\_

Temperatura do Cooler: \_\_\_\_\_ °C

Tel Contato: \_\_\_\_\_