

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 26048/2014-1.0**

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:	289/2012-33

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	239595
Referência do cliente:	PROCON Águas - ETE Icaraí - Ponto 02
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	31/07/2014	Data de Recebimento:	01/08/2014
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: 01/08/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	---
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	406,93	1,00	---
DQO	mg/L	508	10	---
Fósforo Total	mg/L	7,10	0,02	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,167	0,002	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	41,07	0,01	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	95,99	0,1	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	119	10	---
Óleos Minerais	mg/L	48	10	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	71	10	---
pH	Não Aplicável	6,86	Não Aplicável	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	420	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	4,3	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	7,50	0,10	---

**METAIS**

Início dos Ensaios: 01/08/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Arsênio Total	mg/L	0,00150	0,001	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,001	0,001	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,01	0,01	---

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
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	0,01960	0,01	---
Zinco Total	mg/L	0,32240	0,01	---

**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	< 0,001	---	6660/2014
LCS	%	83,0	80 - 120	6660/2014

**Controle Cádmio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,001	---	6574/2014
LCS	%	98,8	80 - 120	6574/2014

**Controle Chumbo**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	6569/2014
LCS	%	98,7	80 - 120	6569/2014

**Controle Mercúrio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	6604/2014
LCS	%	108,0	80 - 120	6604/2014

**Controle Níquel**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	6573/2014
LCS	%	114,0	80 - 120	6573/2014

**Controle Zinco**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	6575/2014
LCS	%	96,1	80 - 120	6575/2014



### 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  
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.



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

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia  
Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Erika Fagundes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 13 de agosto de 2014

### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 26048/2014-1.0

Cliente: Águas de Niterói	
Data de recebimento: 01/08/2014	
Código: 239595	Identificação da Amostra: PROCON Águas - ETE Icaraí - 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-004
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: Jorge Luis



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

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

**Cadeira de Custódia**  
Nº 2773  
Grupo: 4962  
Hidroquímica  
Proposta Nº R-289/14

Cliente: Águas de Niterói  
Endereço: Ruínas Cunha, Nº 510  
Cidade: ICARAI - NITERÓI  
Responsável pela coleta: LAÍS SANTI  
Cadastrado por: OPERAÇÃO  
Emissão do projeto: LAÍS SANTI Envio E-mail:  
Enviar relatório por: LAÍS SANTI Envio E-mail:  
Faturar por: LAÍS SANTI Envio E-mail:  
E-mail: laissanti@aguasdeniteroi.com.br

Coleta realizada por: OPERAÇÃO  
Tipo de amostra: OPERAÇÃO  
Norma: 11

1 - Água	2 - Água de Rio	3 - Água Salina	4 - Água Salobra	5 - Água Subterrânea	6 - Efluente	7 - Sedimento	8 - Solo	9 - Outros
	( ) PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 344 ( ) NT 202 R-10 ( ) NBR 10.004							( ) CONAMA 357 ( ) CONAMA 386 ( ) CETESB ( ) OUTROS:

Nº de Amostra (Para exclusão CNIO)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tº C de entrada	Nº de Frascos	Hora e Data da Coleta	pH	OD	Salinidade	ORP	Condutividade	Temperatura de Campo	Cloro Residual	BTEX	PAH	TPH (TOTAL)	METAIS
26018	Águas - ETE Icarai - PAVIA 02	6		03	31/02											
26019	Águas - ETE Icarai - PAVIA 03	6		04	09:40											
26050	Caminhões - GRLI	6		1	14:25											
26051	Caminhões - GRLI	6		1	14:25											

Metals Totais: 11

Metais Dissolvidos: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Recebido por: LAÍS SANTI  
Ass: LAÍS SANTI  
Data: 31/02/14  
Temperatura do Coletor: 15:35

Envio por: Águas de Niterói  
Nome (Legível): VANDELLEIN SANTOS  
Ass: VANDELLEIN SANTOS  
Data: 15:35  
Temperatura do Coletor: 15:35

USO EXCLUSIVO CLIENTE

USO EXCLUSIVO CNIO

AutORIZADO POR: OPERAÇÃO

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios  
Laboratório LTDA  
CNPJ: 42.114.757/000-30  
Tel.: 3293-7090