



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 4380/2013-1.0

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:	289/2012-12

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	179894
Referência do cliente:	Saída ETE Icarai
Dados Adicionais:	INEA

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/03/2013	Data de Recebimento:	05/03/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Composta
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Efluente Sanitário
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4
	---

Início dos Ensaios: 05/03/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Toxicidade em Peixes	utp	4	1	---

### INORGÂNICOS

Início dos Ensaios: 05/03/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cloretos	mg/L	178,2	0,1	---
DBO - 5 dias	mg/L	249,67	1,00	---
DQO	mg/L	444	10	---
Fósforo Total	mg/L	6,18	0,02	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,36	0,01	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	15	10	---
pH	Não Aplicável	7,40	Não Aplicável	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	68	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,7	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	2,59	0,10	---
Sulfatos	mg/L	61	1	---

### METAIS

Início dos Ensaios: 05/03/2013



Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	0,248	0,094	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,012	0,012	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Estanho Total	mg/L	< 0,83	0,83	---
Ferro Total	mg/L	13,029	0,047	---
Manganês Total	mg/L	0,182	0,013	---
Níquel Total	mg/L	< 0,06	0,06	---
Zinco Total	mg/L	0,368	0,014	---

## CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

### Controle Alumínio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	1092/2013
LCS	%	93,3	80 - 120	1092/2013

### Controle Cádmio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	1063/2013
LCS	%	93,0	80 - 120	1063/2013

### Controle Chumbo

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	1058/2013
LCS	%	88,9	80 - 120	1058/2013

### Controle Estanho

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	1169/2013
LCS	%	94,8	80 - 120	1169/2013

### Controle Ferro

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	1060/2013
LCS	%	100,4	80 - 120	1060/2013

### Controle Manganês

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	1059/2013
LCS	%	95,0	80 - 120	1059/2013

### Controle Níquel

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
-----------	---------	------------	--------------------------------	-------------------------



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	1062/2013
LCS	%	97,7	80 - 120	1062/2013

### Controle Zinco

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	1064/2013
LCS	%	95,0	80 - 120	1064/2013

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame 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  
Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method  
DBO: SMEWW 5210-B Biochemical Oxygen Demand  
DQO: SMEWW 5220-B - Closed Reflux, Colorimetric Method  
Estanho: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
Sólidos: SMEWW 2540 - Solids  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method  
Toxicidade em peixes: ABNT NBR 15088:2011  
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 Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 21<sup>st</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 - 21<sup>st</sup> Edition - 2005

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Marcos Sonehara, Mariana Ribeiro, Richard Secioso

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 15 de março de 2013



## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 4380/2013-1.0

Cliente: Águas de Niterói	
Data de recebimento: 05/03/2013	
Código: 179894	Identificação da Amostra: Saída ETE Icarai - INEA

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
Cloro livre de campo	---
Sólidos Sedimentáveis de Campo	---

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

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Mauricio
--