



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 11285/2012-1.0

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:	169103
Referência do cliente:	ETE Icaraí - P1
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	17/10/2012	Data de Recebimento:	17/10/2012
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Composta
Temperatura de recebimento (°C)	3,0	Tipo de Amostra	Efluente
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo
	---

Início dos Ensaio: 17/10/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Carbono Orgânico Total.	mg/L	1,5	1	---

### INORGÂNICOS

Início dos Ensaio: 17/10/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	---
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	119,80	1,00	---
DQO	mg/L	335	10	---
Fósforo Total	mg/L	5,73	0,02	---
Índice de Fenóis	mg/L	< 0,002	0,002	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	64,30	0,1	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	47	10	---
Óleos Minerais	mg/L	17	10	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	30	10	---
pH	Não Aplicável	6,96	Não Aplicável	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	200	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	4,0	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	4,28	0,10	---



## METAIS

Início dos Ensaio: 17/10/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Arsênio Total	mg/L	0,0004	0,0003	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,012	0,012	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Mercúrio Total	mg/L	0,0009	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	< 0,06	0,06	---
Zinco Total	mg/L	0,090	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	---	3211/2012
LCS	%	105,0	80 - 120	3211/2012

### Controle Cádmio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	3163/2012
LCS	%	100,3	80 - 120	3163/2012

### Controle Chumbo

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	3160/2012
LCS	%	103,6	80 - 120	3160/2012

### Controle Mercúrio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	3217/2012
LCS	%	89,0	80 - 120	3217/2012

### Controle Níquel

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	3162/2012
LCS	%	87,7	80 - 120	3162/2012

### Controle Zinco

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	3164/2012
LCS	%	107,9	80 - 120	3164/2012



## 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 Biochemical Oxygen Demand  
DQO: SMEWW 5220-B - 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 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: SMEWW 2540 - Solids  
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: Vania Pimentel

Relatório revisado por: Ana Margareth Gurgel, Vania Pimentel, Marcos Sonehara, Mariana Ribeiro, Richard Secioso

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 31 de outubro de 2012



## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 11285/2012-1.0

Cliente: Águas de Niterói	
Data de recebimento: 17/10/2012	
Código: 169103	Identificação da Amostra: ETE Icaraí - P1

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: Caroline Lima Ferreira
--



**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS**

Rua Almirante Cochrane, 37 - Tijuca - RJ - Cep 20550-040  
 Telefone: (21) 2567-0819 / 2567-3871  
 Análises de água, efluentes, solos e resíduos

**Cadeia de Custódia**  
 Nº 1367  
 Orçamento 2090

Pag. 2m 4  
 Proposta Nº 289/2012

Cliente: Quilma de Petróleo Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_ Fax/E-mail: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_ E-mail: receber para: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
 Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_ Fatura para: \_\_\_\_\_  
 Coleta realizada por: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**Tipo de amostra:**  
 1- Água 2- Água de Rio 3- Água Salina 3- Água Salobra 5- Água Subterrânea 6- Efluente 7- Sedimento 8- Solo 9- Outros lodo

**Normas:**  
 ( ) PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 344 ( ) NT 202 R-10 ( ) NBR 10.004  
 ( ) CONAMA 357 ( ) CONAMA 398 ( ) CETESB ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_

Nº da Amostra (Use exclusivo CSEI)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tª 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)	METALS
ced169103ETE	Itaraia P1	6		3	17/10											X
ced169132ETE	Itaraia P2	6		4	17/10											X
ced169186ETE	Itaraia Lagoa Cacamba 1	9		1	17/10											X
no-11287																X

**Metals Dissolvidos:** Cu, Ni, Mn, Pb, Zn, Cd, Cr, Fe, Hg, K, Li, Mg

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

Observações: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CLIENTE**

Enviado por: \_\_\_\_\_ Recebido por: Genivaldo de Paula Lima  
 Nome (LÍQUIDA) \_\_\_\_\_ Nome (LÍQUIDA) \_\_\_\_\_  
 ASS: \_\_\_\_\_ ASS: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Data: 17/10/12  
 Hora: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Temperatura do Coolar: 30 °C

**USO EXCLUSIVO CBOE**

Autorizado por: \_\_\_\_\_

**Parâmetros para análise:** pH, OD, Salinidade, ORP, Condutividade, Temperatura de Campo, Cloro Residual, BTEX, PAH, TPH (TOTAL), METALS