

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38659/2014-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Águas do Imperador S/A
Endereço:	Rua Dr. Sá Earp, 84
Bairro:	Morin
Cidade:	Petrópolis
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	25.625-073
Nome do Solicitante:	Leila Arrighi Ferreira de Castro
Dados para contato:	24 2103-5618 leila.castro@aguasdoimperador.com.br
Processo Comercial:	642/2014-2

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	241147
Referência do cliente:	PROJETO BOHEMIA - SAÍDA
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	29/10/2014 15:40:00	Data de Recebimento:	31/10/2014
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Coleta	Simplex
Coletor	Cliente	Tipo de Amostra	Água Tratada
		Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaio: 31/10/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Cloro Residual	mg/L	< 0,01	0,01	Entre 0,2 e 5 mg/L
Dureza de Cálcio	mg/L	6,00	0,10	---
Dureza de Magnésio	mg/L	< 0,1	0,10	---
Dureza Total	mg/L	6,00	0,10	500
Matéria Orgânica Total	mg/L	<1	1	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,01	0,01	1,5
Sílica	mg/L	3,75	0,20	---
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	< 0,02	0,02	0,1

**METAIS**

Início dos Ensaio: 31/10/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Alumínio Total	mg/L	< 0,094	0,094	0,2
Cobre Total	mg/L	< 0,03	0,03	2



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

### 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	---	9858/2014
LCS	%	96,5	80 - 120	9858/2014

#### Controle Cobre

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	9816/2014
LCS	%	99,3	80 - 120	9816/2014

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Cloro: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method  
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Dureza de Cálcio: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Dureza de Magnésio: SMEWW 3500-Mg B. Calculation Method  
Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Matéria orgânica na água: CETESB - L5.143 - Método do Permanganato de Potássio  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Sílica - SMEWW 4500 C.- Molybdosilicate Method  
Sulfeto Colorimétrico: SMEWW 4500-S<sup>2-</sup>- D. Methylene Blue Methods

### 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



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

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

**INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS**

De acordo com a Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual não alcançam os limites mínimos permitidos.

**RESPONSÁVEIS**

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Richard Secioso, Erika Fagundes



Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 10 de novembro de 2014

**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Nº da Amostra: 38659/2014-1.0

Cliente: Águas do Imperador	
Data de recebimento: 31/10/2014	
Código: 241147	Identificação da Amostra: PROJETO BOHEMIA - SAÍDA

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: Deise de Oliveira