

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38657/2014-1.0**

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:	Vinicius Oliveira
Dados para contato:	24 2103-5618 vinicius.oliveira@aguasdoimperdor.com.br
Processo Comercial:	119/2014-8

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	267395
Referência do cliente:	Lodo - ETE QUITANDINHA
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	28/10/2014 14:50:00	Data de Recebimento:	31/10/2014
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Lodo
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
Tipo de Coleta	Simplex	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma: Sem Comparativo	

DADOS DA AMOSTRA				
Início dos Ensaio: 31/10/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Percentual de Massa Sólida	%	24,33	N.A.	---
Umidade	%	75,67	1	---

INORGÂNICOS				
Início dos Ensaio: 31/10/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Totais	mg/L	243300	1	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 31/10/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	90,90820	0,094	---
Arsênio Total	mg/L	0,00380	0,0003	---
Bário Total	mg/L	1,12490	0,41	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	---
Chumbo Total	mg/L	0,42570	0,006	---
Cobre Total	mg/L	1,27930	0,03	---
Cromo Total	mg/L	0,07130	0,01	---
Ferro Total	mg/L	226,26220	0,047	---
Manganês Total	mg/L	2,25680	0,013	---
Mercurio Total	mg/L	0,02100	0,0001	---
Prata Total	mg/L	0,07690	0,013	---
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	---

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
Sódio Total	mg/L	3,08820	0,009	---

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 Arsênio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	10300/2014
LCS	%	113,0	80 - 120	10300/2014

Controle Bário

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	9855/2014
LCS	%	109,0	80 - 120	9855/2014

Controle Cádmi

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	9853/2014
LCS	%	102,0	80 - 120	9853/2014

Controle Chumbo

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	9847/2014
LCS	%	100,0	80 - 120	9847/2014

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

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

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	9818/2014
LCS	%	96,6	80 - 120	9818/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	9849/2014
LCS	%	105,0	80 - 120	9849/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	9848/2014
LCS	%	96,1	80 - 120	9848/2014

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	10181/2014
LCS	%	96,6	80 - 120	10181/2014

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	9845/2014
LCS	%	100,0	80 - 120	9845/2014

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	10299/2014
LCS	%	90,0	80 - 120	10299/2014

Controle Sódio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,009	---	10131/2014
LCS	%	104,4	80 - 120	10131/2014



REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Bário: SMEWW 3030E - 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
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cromo: 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
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Sódio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Sólidos Totais: SMEWW 2540 B. - Total Solids Dried at 103-105°C
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Manual de métodos de análises de solo - 2° edição - 1997 - EMBRAPA

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 22nd 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 – 22nd 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
Relatório revisado por: Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Erika Fagundes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 28 de novembro de 2014

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 38657/2014-1.0

Cliente: Águas do Imperador
Data de recebimento: 31/10/2014
Código: 267395 Identificação da Amostra: Lodo - ETE QUITANDINHA

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



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

Grupo: 7099/14 PC 219/14 I.L.

Serviço de Controle da Qualidade					
Coletas ETEs - Município de Petrópolis					
DATA	HORA	Coletor	PC	ENDEREÇO	FQ
28/10/2014	14:50	CAI	ETE	Rua Washington Luis, s/n° (ETE AUBANDINHAS)	cod: 264395 N=38657

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.
 CNPJ: 42.114.736/0001-30
 Tel.: 3293-7000
 Recebido dia: 31/10/14
Sérvio de Oliveira