

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 13795/2015-1.0**

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:	119/2014-10

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	287683
Referência do cliente:	Lodo - ETE PALATINATO
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	26/03/2015 16:00:00	Data de Recebimento:	27/03/2015
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: 27/03/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Percentual de Massa Sólida	%	17,14	N.A.	---
Umidade	%	82,86	1	---

INORGÂNICOS				
Início dos Ensaio: 27/03/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Totais	mg/L	171400	1	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 27/03/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/Kg	46689,10152	0,94	---
Arsênio Total	mg/Kg	10,61494	0,003	---
Bário Total	mg/Kg	139,92590	4,10	---
Cádmio Total	mg/Kg	4,00875	0,02	---
Chumbo Total	mg/Kg	163,13711	0,06	---
Cobre Total	mg/Kg	408,03734	0,3	---
Cromo Total	mg/Kg	21,88915	0,1	---
Ferro Total	mg/Kg	30567,23454	0,47	---
Manganês Total	mg/Kg	304,53209	0,13	---
Mercurio Total	mg/Kg	< 0,001	0,001	---
Prata Total	mg/Kg	30,24037	0,13	---
Selênio Total	mg/Kg	0,17853	0,03	---

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/Kg	4488,65519	0,09	---

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	< 0,94	---	3300/2015
LCS	%	90,2	80 - 120	3300/2015

Controle Arsênio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	3327/2015
LCS	%	105,0	80 - 120	3327/2015

Controle Bário

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 4,10	---	3315/2015
LCS	%	103,2	80 - 120	3315/2015

Controle Cádmi

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,02	---	3288/2015
LCS	%	108,2	80 - 120	3288/2015

Controle Chumbo

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	3269/2015
LCS	%	96,9	80 - 120	3269/2015

Controle Cobre

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,3	---	3267/2015
LCS	%	91,0	80 - 120	3267/2015

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	< 0,1	---	3208/2015
LCS	%	94,7	80 - 120	3208/2015

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,47	---	3282/2015
LCS	%	104,7	80 - 120	3282/2015

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,13	---	3280/2015
LCS	%	90,6	80 - 120	3280/2015

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,001	---	3313/2015
LCS	%	106,0	80 - 120	3313/2015

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,13	---	3320/2015
LCS	%	92,7	80 - 120	3320/2015

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	3331/2015
LCS	%	90,0	80 - 120	3331/2015

Controle Sódio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,09	---	3306/2015
LCS	%	97,2	80 - 120	3306/2015

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: USEPA 3050 B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111 D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Arsênio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Bário: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Cádmio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Chumbo: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cobre: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cromo: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Ferro: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Manganês: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Mercúrio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Prata: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Selênio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Sódio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 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 - 2º 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, Erika Fagundes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 22 de abril de 2015

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 13795/2015-1.0

Cliente: Águas do Imperador
Data de recebimento: 27/03/2015
Código: 287683 Identificação da Amostra: Lodo - ETE PALATINATO

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
