

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 8968/2015-1.0**

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:	Carina Soares
Dados para contato:	24 2103-5648 carina.pires@aguasdoimperador.com.br
Processo Comercial:	1805/2014-3

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	293727
Referência do cliente:	ETE Piabanha
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	20/02/2015 16:00:00	Data de Recebimento:	27/02/2015
Temperatura de recebimento (°C)	5,5	Tipo de Amostra	Lodo
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
Tipo de Coleta	Simples	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma: Sem Comparativo	

Início dos Ensaios: 27/02/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Carbono Orgânico Total	%	21,3	---	---

DADOS DA AMOSTRA

Início dos Ensaios: 27/02/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Percentual de Massa Sólida	%	29,53	N.A.	---

INORGÂNICOS

Início dos Ensaios: 27/02/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fósforo Total	mg/Kg	1599,64	1,00	---
Matéria Orgânica do Solo	g/kg	367,62	0,3	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/Kg	1659,41	0,50	---
Nitrogênio Total	mg/Kg	6654,5	5	---
Sólidos Totais	mg/L	295300	1	---
Sólidos Totais Fixos	mg/L	119579	1	---
Sólidos Totais Voláteis	mg/L	175721	1	---

METAIS

Início dos Ensaios: 27/02/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/Kg	37302,40433	0,94	---
Arsênio Total	mg/Kg	4,20014	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
Cádmio Total	mg/Kg	< 0,02	0,02	---
Cálcio Total	mg/Kg	4,13986	0,33	---
Chumbo Total	mg/Kg	< 0,06	0,06	---
Cobre Total	mg/Kg	< 0,3	0,3	---
Cromo Total	mg/Kg	70,95699	0,1	---
Magnésio Total	mg/Kg	2820,47409	0,08	---
Mercurio Total	mg/Kg	2,09211	0,001	---
Molibdênio Total	mg/Kg	9,06841	0,63	---
Sódio Total	mg/Kg	2272,56349	0,09	---
Zinco Total	mg/Kg	< 0,14	0,14	---

SUBCONTRATADOS

Início dos Ensaio: ---

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Enxofre*	mg/Kg	14,117	5	---

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	---	2423/2015
LCS	%	85,0	80 - 120	2423/2015

Controle Arsênio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	2509/2015
LCS	%	91,0	80 - 120	2509/2015

Controle Cádmio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,02	---	2393/2015
LCS	%	101,3	80 - 120	2393/2015

Controle Cálcio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,33	---	2394/2015
LCS	%	96,3	80 - 120	2394/2015

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

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	2381/2015
LCS	%	93,3	80 - 120	2381/2015

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,3	---	2378/2015
LCS	%	107,9	80 - 120	2378/2015

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,1	---	2454/2015
LCS	%	94,8	80 - 120	2454/2015

Controle Magnésio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,08	---	2445/2015
LCS	%	96,6	80 - 120	2445/2015

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,001	---	2427/2015
LCS	%	93,0	80 - 120	2427/2015

Controle Molibdênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,63	---	2418/2015
LCS	%	96,1	80 - 120	2418/2015

Controle Sódio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,09	---	2444/2015
LCS	%	88,7	80 - 120	2444/2015



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

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,14	---	2396/2015
LCS	%	94,0	80 - 120	2396/2015

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
Cádmio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cálcio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-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
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method
Gravimétrico
Magnésio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Matéria Orgânica do Solo: Manual de métodos de análises de solo - 2º edição - 1997- EMBRAPA
Mercúrio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Molibdênio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N
Sódio: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Sólidos Fixos e Voláteis: SMEWW 2540 E. - Fixed and Volatile Solids Ignited at 550°C
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
Zinco: USEPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludgs, and Soils e SMEWW 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 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, Cassia Malafaia

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 14 de abril de 2015



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 8968/2015-1.0

Cliente: Águas do Imperador	
Data de recebimento: 27/02/2015	
Código: 293727	Identificação da Amostra: ETE Piabanha

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: Jorge Luis
--



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

Formulario de coleta de amostra com campos para identificação da amostra, parâmetros para análise, metais totais, metais dissolvidos, e dados de contato.