

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 5417/2014-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP
Endereço:	Rua treze de maio, 40
Bairro:	Centro
Cidade:	Caçapava
UF:	São Paulo
CEP:	12.281-600
Nome do Solicitante:	José Dagmar Carneiro Pontes Filho
Dados para contato:	11 5542-7464 josedagmar@envirotools.com.br
Processo Comercial:	1132/2013-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	213263
Referência do cliente:	TORRES DE RESFRIAMENTO - Shopping Rio Sul
Dados Adicionais:	Rua Lauro Müller,116 Botafogo, Rio de Janeiro – RJ, CEP: 22290-160

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	13/02/2014 13:45:00	Data de Recebimento:	13/02/2014
Temperatura de campo (°C)	30,9	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	ÁGUA INDUSTRIAL
Coletor	SÉRGIO	Informações Relevantes	---
pH de Campo	6,3	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaio: 13/02/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alcalinidade Total	mg/L	43,05	0,1	---
pH	N.A.	6,3	Não Aplicável	---
Cloretos	mg/L	94,03	1,00	---
Condutividade	µmho/cm	696,30	0,01	---
Dureza de Cálcio	mg/L	60,00	0,10	---
Dureza Total	mg/L	76,00	0,10	---
Sílica	mg/L	65,37	0,20	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	470	1	---
Sulfatos	mg/L	55	1	---

**BACTERIOLÓGICO**

Início dos Ensaio: 13/02/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	Ausência	1	---
Coliformes Totais	NMP/100mL	Ausência	1,1	---
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	Ausência	1,1	---

**METAIS**

Início dos Ensaio: 13/02/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Ferro Total	mg/L	0,321	0,047	---



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 Ferro

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	1497/2014
LCS	%	108,4	80 - 120	1497/2014

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alcalinidade: SMEWW 2320 B. Titration Method  
Bactérias Heterotróficas: SMEWW 9215 C - Spread Plate  
Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method  
Coliformes Totais / *Escherichia coli* :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos DZ  
Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method  
Dureza de Cálcio: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Sílica - SMEWW 4500 C.- Molybdosilicate Method  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMEWW 2540 C. - Total Dissolved Solids Dried at 180°C  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric 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 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

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Fabiola Lacerda

Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Erika Fagundes, Vanessa Cássia

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

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

### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 5417/2014-1.0

Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP	
Data de recebimento: 13/02/2014	
Código: 213263	Identificação da Amostra: ÁGUA INDUSTRIAL - TORRES DE RESFRIAMENTO - Shopping Rio Sul

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: Deise de Oliveira