

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38120/2015-1.0**

| 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: | 1132/2013-14 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|--|
| Referência Hidroquímica: | 304013 |
| Referência do cliente: | TORRE DE RESFRIAMENTO |
| Dados Adicionais: | Rua Lauro Müller,116 Botafogo, Rio de Janeiro – RJ, CEP: 22290 |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| Data de Coleta: | 11/08/2015 11:00:00 | Data de Recebimento: | 11/08/2015 |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0 | Tipo de Coleta | Simplex |
| Coletor | Fábio Oliveira (Oceanus) | Tipo de Amostra | Água Tratada |
| Informações Relevantes | --- | Observações | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA |
|--------------------------------------|
| Legislação ou Norma: Sem Comparativo |

| INORGÂNICOS | | | | |
|-------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 11/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
| Alcalinidade Total | mg/L | 22,00 | 0,1 | --- |
| Cloreto | mg/L | 13,69 | 1,00 | --- |
| Condutividade | µmho/cm | 369,10 | 0,01 | --- |
| Dureza de Cálcio | mg/L | 35,00 | 0,10 | --- |
| Dureza Total | mg/L | 53,00 | 0,10 | --- |
| Sílica | mg/L | 14,4 | 0,2 | --- |
| Sólidos Dissolvidos Totais | mg/L | 250 | 1 | --- |
| Sulfato | mg/L | 27,93 | 1,00 | --- |

| METAIS | | | | |
|-------------------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 11/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
| Ferro Total | mg/L | 2,8524 | 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 | --- | 8119/2015 |
| LCS | % | 102,4 | 80 - 120 | 8119/2015 |

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alcalinidade: SMEWW 2320 B. Titration Method
Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity
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

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.



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

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Simony Dias
Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Hamilton Barbosa

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de agosto de 2015

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 38120/2015-1.0

| |
|--|
| Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP |
| Data de recebimento: 11/08/2015 |
| Código: 304013 Identificação da Amostra: TORRE DE RESFRIAMENTO |

| | |
|--|--------|
| 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: Axel Martins