

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 34412/2014-1.0**

| 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:         | 1130/2013-21                                  |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |           |
|--------------------------|-----------|
| Referência Hidroquímica: | 247833    |
| Referência do cliente:   | CHILLER 6 |
| Dados Adicionais:        | Petrobrás |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |                         |                      |  |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 03/10/2014 09:05:00     | Data de Recebimento: | 03/10/2014   |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0                     | Tipo de Amostra      | Água Tratada   |
| Coletor                         | Doraci Rangel (Oceanus) | Tipo de Coleta       | Simplex  |
| Informações Relevantes          | ---                     | Observações          | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

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

| Análise de Campo              |               |            |               |                 |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 03/10/2014 |               |            |               |                 |
| Parâmetros                    | Unidade       | Resultados | LQ            | Sem Comparativo |
| pH de Campo                   | Não Aplicável | 9,89       | Não Aplicável | ---             |

| INORGÂNICOS                   |         |            |      |                 |
|-------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 03/10/2014 |         |            |      |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
| Nitritos (como N)             | mg/L    | 95,06      | 0,01 | ---             |

| METAIS                        |         |            |       |                 |
|-------------------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 03/10/2014 |         |            |       |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
| Ferro Total                   | mg/L    | < 0,047    | 0,047 | ---             |

**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    | ---                            | 8809/2014               |
| LCS                                | %       | 104,0      | 80 - 120                       | 8809/2014               |



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Nitritos: SMEWW 4500 NO<sub>2</sub>- B. - Colorimetric 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: Simony Dias

Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Erika Fagundes

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 34412/2014-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP |   |
| Data de recebimento: 03/10/2014                        |   |
| Código: 247833   | Identificação da Amostra: Petrobrás - CHILLER 6 |

|  |        |
|--|--------|
| 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?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|   |
|---|
| Responsável pelo recebimento: Deise de Oliveira |
|---|