

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 6574/2015-1.0**

| 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:         | 1130/2013-54                                  |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Referência Hidroquímica: | 289373            |
| Referência do cliente:   | IBM - Cisterna MA |
| Dados Adicionais:        | ---               |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |                          |                      |  |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 11/02/2015 10:40:00      | Data de Recebimento: | 11/02/2015   |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0                      | Tipo de Coleta       | Simplex  |
| Coletor                         | Gilmar Barreto (Oceanus) | Tipo de Amostra      | Água Tratada   |
| Informações Relevantes          | ---                      | Observações          | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA                                  |
|---|
| Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 |

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaio: 11/02/2015

| Parâmetros   | Unidade     | Resultados | LQ   | Portaria nº 2.914 |
|--------------|-------------|------------|------|-------------------|
| Cor Aparente | uH          | 5          | 5    | 15                |
| Fluoretos    | mg/L        | < 0,2      | 0,2  | 1,5               |
| Gosto        | Intensidade | <1         | 1    | 6                 |
| Odor         | Intensidade | <1         | 1    | 6                 |
| Turbidez     | uT          | 0,72       | 0,01 | 5                 |

**BACTERIOLÓGICO**

Início dos Ensaio: 11/02/2015

| Parâmetros               | Unidade    | Resultados | LQ  | Portaria nº 2.914  |
|--------------------------|------------|------------|-----|--------------------|
| Bactérias Heterotróficas | UFC/mL     | 10         | 1   | 500                |
| Coliformes Totais        | NMP/100 mL | Ausência   | 1,1 | Ausência em 100 mL |
| <i>Escherichia coli</i>  | NMP/100 mL | Ausência   | 1,1 | Ausência em 100 mL |

**METAIS**

Início dos Ensaio: 11/02/2015

| Parâmetros  | Unidade | Resultados | LQ    | Portaria nº 2.914 |
|-------------|---------|------------|-------|-------------------|
| Ferro Total | mg/L    | 0,1522     | 0,047 | 0,3               |



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

| Parâmetros de campo            |         |            |      |                       |
|--------------------------------|---------|------------|------|-----------------------|
| Início dos Ensaios: 11/02/2015 |         |            |      |                       |
| Parâmetros                     | Unidade | Resultados | LQ   | Portaria nº 2.914     |
| Cloro Residual Livre           | mg/L    | 1,10       | 0,01 | 0,2 a 5,0             |
| pH                             | N.A.    | 5,88       | N.A. | Na faixa de 6,0 a 9,5 |
| Temperatura                    | °C      | 29,7       | N.A. | ---                   |

### 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    | ---                            | 1693/2015               |
| LCS                                | %       | 101,6      | 80 - 120                       | 1693/2015               |

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Bactérias Heterotróficas: SMEWW 9215 C - Spread Plate  
Cloro: SMEWW 4500-CI  
Coliformes Totais / *Escherichia coli* :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos DZ  
Coliformes Totais / *Escherichia coli* :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos Normal  
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric - Single-Wavelength Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.  
Gosto: SMEWW 2160 B. - Flavor Threshold Test (FTT)  
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test  
Ph de campo: SMEWW4500H<sup>+</sup>B – Eletrometric Methods  
Temperatura: SMEWW2550 – B Laboratory and Fiel  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric 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.

### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Portaria n° 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: O(s) parâmetro(s) pH não alcança o limite mínimo permitido.

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Simony Dias

Relatório revisado por: Richard Secioso, Erika Fagundes, Deise de Oliveira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 6574/2015-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP |   |
| Data de recebimento: 11/02/2015                        |   |
| Código: 289373   | Identificação da Amostra: IBM - Cisterna MA |

|  |        |
|--|--------|
| 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: Jorge Luis |
|--|



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

**Centro de Biologia Experimental OCEANUS**  
FICHA DE COLETA PARA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA: Grupo: 12/14/15

**ENVIROTOOLS - PROC. 1130/2013**

CLIENTE: IBM  
END: AV. PASTEUR, 138 - URCA  
CONTATO:

DATA DA COLETA: 15/02/2015

| HORA    | PONTO                                       | PH   | TEMP. °C | CLORO | CÓDIGO  |
|---------|---|------|----------|-------|---------|
| 1 10:40 | CISTERNA MA N° 5 289373                     | 5.88 | 29.7     | 0.10  | N° 6574 |
| 2 10:00 | CISTERNA MB N° 6 289374                     | 6.36 | 30.9     | 0.16  | N° 6575 |
| 3 09:30 | TORNEIRA FILTRADA DA LANCHONETE N° 2 289372 | 6.59 | 30       | 0.0   | N° 6576 |
| 4 09:30 | CISTERNA DO JARDIM N° 1 289371              | 6.57 | 30.1     | 0.20  | N° 6577 |
| 5 10:00 | TORNEIRA FILTRADA DSO N° 3 289370           | 6.01 | 21.1     | 0.0   | N° 6578 |
| 6 10:20 | TORRE N° 4 287764                           | 7.15 | 28.2     | 0.0   | N° 6581 |

Parâmetros água tratada: CT, Bac. Het., E. coli, Cloro Livre, pH, ferro, Cor Aparente, Fluoreto, Turbidez, odor, gosto.

Parâmetros torre: pH, cloretos, ferro total, dureza total, condutividade elétrica *in situ*, alcalinidade total, sílica solúvel.

Assinatura do responsável pelas informações: [Signature]

Assinatura do coletor da amostra: SILMAR BARRETO CAMPOS

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.  
CNPJ: 42.414.736/0001-30  
Tel.: 3253-7000  
Recebido dia: 11/02/15  
[Signature]