


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

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38258/2015-1.0**

| 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:         | 501/2015-1                                    |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Referência Hidroquímica: | 295276                    |
| Referência do cliente:   | ÁGUA DA ETAC (ÁGUA CINZA) |
| Dados Adicionais:        | ---                       |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |                          |                        |  |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 13/08/2015 12:12:00      | Data de Recebimento:   | 13/08/2015   |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0                      | Tipo de Coleta         | Simplex  |
| Coletor                         | Gilmar Barreto (Oceanus) | Tipo de Amostra        | Efluente   |
| Observações                     | ---                      | Informações Relevantes | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

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

| INORGÂNICOS                   |                         |            |      |                 |
|-------------------------------|-------------------------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 13/08/2015 |                         |            |      |                 |
| Parâmetros                    | Unidade                 | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
| Cloro Total                   | mg/L                    | 1,09       | 0,01 | ---             |
| Cor Aparente                  | uH                      | 250        | 5    | ---             |
| DBO - 5 dias                  | mg de O <sub>2</sub> /L | 7,60       | 1,00 | ---             |
| Dureza Total                  | mg/L                    | 30,00      | 0,10 | ---             |
| Fósforo Total                 | mg/L                    | 1,77       | 0,02 | ---             |
| Odor                          | Intensidade             | <1         | 1    | ---             |
| Oxigênio Dissolvido           | mg/L                    | 3,52       | 0,10 | ---             |
| Sólidos em Suspensão Totais   | mg/L                    | 14         | 1    | ---             |
| Turbidez                      | UNT                     | 1,65       | 0,01 | ---             |

| BACTERIOLÓGICO                |            |            |     |                 |
|-------------------------------|------------|------------|-----|-----------------|
| Início dos Ensaio: 13/08/2015 |            |            |     |                 |
| Parâmetros                    | Unidade    | Resultados | LQ  | Sem Comparativo |
| Coliformes Fecais             | NMP/100 mL | Ausência   | 1,8 | ---             |
| Coliformes Totais             | NMP/100 mL | Ausência   | 1,8 | ---             |

| METAIS                        |         |            |       |                 |
|-------------------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 13/08/2015 |         |            |       |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
| Cobre Total                   | mg/L    | < 0,03     | 0,03  | ---             |
| Ferro Total                   | mg/L    | 0,2643     | 0,047 | ---             |
| Zinco Total                   | mg/L    | 0,1734     | 0,014 | ---             |



| Parâmetros de campo            |         |            |      |                 |
|--------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaios: 13/08/2015 |         |            |      |                 |
| Parâmetros                     | Unidade | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
| Cloro Residual Livre           | mg/L    | <0,01      | 0,01 | ---             |
| pH                             | N.A.    | 6,32       | N.A. | ---             |
| Temperatura                    | °C      | 26,4       | N.A. | ---             |

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**

| Controle Cobre                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,03     | ---                            | 8116/2015               |
| LCS                                | %       | 99,7       | 80 - 120                       | 8116/2015               |

| 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               |

| Controle Zinco                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,014    | ---                            | 8123/2015               |
| LCS                                | %       | 106,5      | 80 - 120                       | 8123/2015               |

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Cloro: SMEWW 4500-Cl G - DPD Colorimetric Method  
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Coliformes fecais: SMEWW 9221 E.  
Coliformes Totais / *Escherichia coli* :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos Normal  
Cor: SMEWW 2120 C - Spectrophotometric - Single-Wavelength Method  
DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test  
Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test  
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500-O C. - Azide Modification  
Ph de campo: SMEWW4500H\*B – Eletrometric Methods  
Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Temperatura: SMEWW2550 – B Laboratory and Fiel  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 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 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, Hamilton Barbosa, Mauricio Ferreira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 27 de agosto de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 38258/2015-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: Enviro Tools - Soluções Ambientais Ltda - EPP |   |
| Data de recebimento: 13/08/2015                        |   |
| Código: 295276   | Identificação da Amostra: ÁGUA DA ETAC (ÁGUA CINZA) |

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



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

|   |   |  |   |   |  |
|---|---|--|---|---|--|
| <p>Rua Artistas Lobo, nº 30 Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450<br/>Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871</p>   |   | <p><b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b><br/>AMOSTRAGEM</p>  |   | <p>Proposta Nº<br/><b>501/2015</b></p>  |  |
| <p>Ciente: ENVIOTOOLS ONS<br/>Endereço: RUA ULISSES GUIMARÃES, 565<br/>Cidade: RIO DE JANEIRO<br/>Responsável pela Coleta: PERSONAL SERVICE - KENNY<br/>Coleta realizada por: <i>Guilmar / Fabi</i><br/>Coleta transportada por: <i>4</i></p> |   | <p>TIPO DE AMOSTRA:<br/>1- Água<br/>2- Água de Rio<br/>3- Água Salina<br/>4- Água Salobra<br/>5- Água Subterrânea<br/>6- Água de Reuso<br/>7- Efluente</p> |   | <p>PARAMETROS<br/>CAMPO<br/>LABORATÓRIO</p>   |  |
| <p>INFORMAÇÕES DO LOGIN</p>   |   | <p>INFORMAÇÕES DE CAMPO</p>  |   | <p>Temp °C: <i>26.4</i><br/>Oxigênio Dissolvido: <i>0.00</i><br/>Cloro Livre: <i>0.00</i></p>     |  |
| <p>INFORMAÇÕES DA AMOSTRA</p>   |   | <p>TIPO DE COLETA</p>  |   | <p>LABORATÓRIO</p>  |  |
| Nº da Amostra   | 7 | TIPO DE AMOSTRA  | S | <p>Hidroquímica Engenh<br/>Laboratórios LTDA.<br/>CNP OBSERVAÇÕES/0001-30<br/>Tel.: 3293-7000</p> |  |
| <p>3058 ÁGUA DA ETAC (ÁGUA CINZA) <i>295276</i></p>   |   | <p>12:12 13.8.15 6:32</p>  |   | <p>Recebido dia: <i>13/08/15</i></p>  |  |
| <p>PREENCHIMENTO OBRIGATORIO</p>  |   | <p>( ) S (X) N</p>   |   | <p>USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS</p>   |  |
| <p>Chuva nas últimas 24 horas?</p>  |   | <p>Temperatura Ambiente:</p>   |   | <p>Nome (Legível): <i>Fabi</i></p>  |  |
| <p>Temperatura Ambiente:</p>  |   | <p>Coleta Composta? N Total de Horas: Intervalo:</p>   |   | <p>Ass: <i>Fabi</i></p>   |  |
| <p>TAG do Equipamento Utilizado:</p>  |   | <p>Temperatura de entrada:</p>   |   | <p>Data: <i>13.8.15</i> Hora: <i>13:15</i></p>  |  |
| <p>USO EXCLUSIVO DO CLIENTE</p>   |   | <p>USO EXCLUSIVO DO CLIENTE</p>  |   | <p>Tel: _____</p>   |  |
| <p>Nome (Legível): <i>Guilmar</i></p>   |   | <p>Nome (Legível): <i>Fabi</i></p>   |   | <p>Tel: _____</p>   |  |
| <p>Ass: <i>Guilmar</i></p>  |   | <p>Ass: <i>Fabi</i></p>  |   | <p>Tel: _____</p>   |  |
| <p>Data: _____</p>  |   | <p>Data: <i>13.8.15</i></p>  |   | <p>Tel: _____</p>   |  |
| <p>Supervisor: _____</p>  |   | <p>Supervisor: _____</p>   |   | <p>Aprovação do GC: <i>Fabi</i></p>   |  |
| <p>Anexo: HQ-ANE-180 / Rev.: 1 / Data: 22/01/14/ DGC</p>  |   | <p>Anexo: HQ-ANE-180 / Rev.: 1 / Data: 22/01/14/ DGC</p>   |   | <p>Anexo: HQ-ANE-180 / Rev.: 1 / Data: 22/01/14/ DGC</p>  |  |