

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 34813/2015-1.0**

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE |   |
|-----------------------------|---|
| Empresa Solicitante:        | Quimifactor Industria e Serviços            |
| Endereço:                   | Avenida Presidente Kenned, 14747            |
| Bairro:                     | Nossa Senhora do Pilar                      |
| Cidade:                     | Duque de Caxias                             |
| UF:                         | Rio de Janeiro                              |
| CEP:                        | 25.233-001                                  |
| Nome do Solicitante:        | Rogério Pinheiro                            |
| Dados para contato:         | 21 2677-7950 laboratorio@quimifactor.com.br |
| Processo Comercial:         | 1123/2015-49                                |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                |
|--------------------------|----------------|
| Referência Hidroquímica: | 327760         |
| Referência do cliente:   | Amostra - 7995 |
| Dados Adicionais:        | ---            |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |                     |                        |  |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 23/07/2015 10:25:00 | Data de Recebimento:   | 24/07/2015   |
| Temperatura de campo (°C)       | ---                 | Tipo de Coleta         | Simplex  |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0                 | Tipo de Amostra        | Efluente Industrial                                      |
| Coletor                         | Cliente             | Informações Relevantes | ---  |
| pH de Campo                     | ---                 | Observações            | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |
| Vazão                           | ---                 |                        |  |

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

| INORGÂNICOS                   |         |            |       |                 |
|-------------------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 24/07/2015 |         |            |       |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
| Cianetos                      | mg/L    | <0,001     | 0,001 | ---             |
| Fósforo Total                 | mg/L    | 0,06       | 0,02  | ---             |
| Nitrogênio Amoniacal          | mg/L    | 0,04       | 0,01  | ---             |
| Nitrogênio Total              | mg/L    | 2,88       | 0,10  | ---             |

| METAIS                        |         |            |       |                 |
|-------------------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 24/07/2015 |         |            |       |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
| Alumínio Total                | mg/L    | 0,48780    | 0,094 | ---             |
| Chumbo Total                  | mg/L    | < 0,006    | 0,006 | ---             |
| Estanho Total                 | mg/L    | < 0,83     | 0,83  | ---             |
| Ferro Dissolvido              | mg/L    | 0,42940    | 0,047 | ---             |
| Manganês Dissolvido           | mg/L    | < 0,013    | 0,013 | ---             |
| Níquel Total                  | mg/L    | < 0,06     | 0,06  | ---             |

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**FÍSICO-QUÍMICOS**

Início dos Ensaios: 24/07/2015

| Parâmetros       | Unidade | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
|------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Fluoreto         | mg/L    | <0,10      | 0,10 | ---             |
| Nitrato (como N) | mg/L    | 0,43       | 0,01 | ---             |
| Nitrito (como N) | mg/L    | <0,01      | 0,01 | ---             |

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Controle Alumínio**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,094    | ---                            | 7357/2015               |
| LCS                                | %       | 97,1       | 80 - 120                       | 7357/2015               |

**Controle Chumbo**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,006    | ---                            | 7376/2015               |
| LCS                                | %       | 99,6       | 80 - 120                       | 7376/2015               |

**Controle Estanho**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,83     | ---                            | 7354/2015               |
| LCS                                | %       | 96,4       | 80 - 120                       | 7354/2015               |

**Controle Ferro**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,047    | ---                            | 7378/2015               |
| LCS                                | %       | 100,1      | 80 - 120                       | 7378/2015               |

**Controle Manganês**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,013    | ---                            | 7377/2015               |
| LCS                                | %       | 98,6       | 80 - 120                       | 7377/2015               |

**Controle Níquel**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,06     | ---                            | 7379/2015               |
| LCS                                | %       | 96,2       | 80 - 120                       | 7379/2015               |



### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity  
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method  
Estanho: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N

### 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: Rosane Pinheiro  
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, 05 de agosto de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 34813/2015-1.0

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Cliente: Quimifactor            |  |
| Data de recebimento: 24/07/2015 |  |
| Código: 327760                  | Identificação da Amostra: Amostra - 7995 |

|  |        |
|--|--------|
| 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    |
| Cloro livre de campo   | ---    |
| Sólidos Sedimentáveis de Campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

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

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Thais Poubel |
|--|

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

Grupo: 643115

Centro de Biologia Experimental Oceanus  
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca  
C/P: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3874

Cadeia de Custódia

|  |             |                                |                                       |                            |                            |                            |  |  |
|--|-------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|
| Cliente: Laboratório Oceanus               |             |                                | Quintifactor                          |                            | Número do Projeto: 1123115 |                            | Rótulo, Proprietário: 1123115  |  |
| Responsável pela Coleta:                   |             |                                | Laboratório@quintifactor.com.br       |                            | Parâmetros Para Análise:   |                            | Observações:   |  |
| Identificação do Projeto:                  |             |                                | Número de Práticas: 4                 |                            | Matriz: <del>ESTAT</del> * |                            | I. 65  |  |
| Data: 23/01/15                             | Hora: 10:25 | Identificação da Amostra: 7995 | Nº do Cliente: <del>34813</del> 34813 | Matriz: <del>ESTAT</del> * | Número de Amostras: 4      | Matriz: <del>ESTAT</del> * | ANÁLISES:<br>XU METABOLISMO TOTAL<br>X NITRATO<br>X NITRITO<br>X FOSFATO TOTAL<br>X CÍSMETO<br>X FLUORETO<br>X METABOLISMO AMONÍACAL |  |
| Emissão e Conclusão do Laboratório Oceanus |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Elaborado por:                             |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Recebido por: * TESTE HIDROSTÁTICO         |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Observações:                               |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Procedimento legal da referência:          |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Transmissão: ( ) Cliente                   |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |
| Temperatura no recebimento: "C"            |             |                                | Prática:                              |                            | Prática:                   |                            | Horas:   |  |

**Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.**  
CNPJ: 42.114.736/0001-30  
Tel.: 3293-7000  
Recebido dia: 24/03/16  
Shirley Paoli