

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 13548/2016-1.0**

| 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:         | 1852/2015-96                                |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Referência Hidroquímica: | 394099          |
| Referência do cliente:   | Amostra - 10277 |
| Dados Adicionais:        | ---             |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |                     |                        |  |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 11/03/2016 09:30:00 | Data de Recebimento:   | 15/03/2016   |
| Temperatura de campo (°C)       | ---                 | Tipo de Amostra        | Água   |
| Temperatura de recebimento (°C) | 5,8                 | Informações Relevantes | ---  |
| Coletor                         | Cliente             | Cloro livre de campo   | ---  |
| pH de Campo                     | ---                 | Observações            | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |
| Tipo de Coleta                  | Simples             |                        |  |

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

| INORGÂNICOS                   |         |            |      |                 |
|-------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 15/03/2016 |         |            |      |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
| Nitrogênio Amoniacal          | mg/L    | 14,53      | 0,01 | ---             |

| METAIS                        |         |            |          |                 |
|-------------------------------|---------|------------|----------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 15/03/2016 |         |            |          |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ       | Sem Comparativo |
| Ferro Total                   | mg/L    | 0,361765   | 0,003551 | ---             |
| Fósforo Total                 | mg/L    | <0,021064  | 0,021064 | ---             |

| CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA |
|--|
|--|

| LCS Metais ICP - MS |         |            |                                |                         |
|---------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro           | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Alumínio (Al)       | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Antimônio (Sb)      | %       | 105        | 80 - 120                       | 2311/2016               |



| Parâmetro       | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|-----------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Arsênio (AS)    | %       | 106        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Bário (Ba)      | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Berílio (Be)    | %       | 96         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Boro (B)        | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Cádmio (Cd)     | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Cálcio (Ca)     | %       | 104        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Chumbo (Pb)     | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Cobalto(Co)     | %       | 102        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Cobre (Cu)      | %       | 95         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Cromo (Cr)      | %       | 98         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Enxofre (S)     | %       | 97         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Estanho (Sn)    | %       | 118        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Estrôncio (Sr)  | %       | 102        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Ferro (Fe)      | %       | 106        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Fósforo (P)     | %       | 104        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Lítio (Li)      | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Magnésio (Mg)   | %       | 104        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Manganês (Mn)   | %       | 105        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Molibdênio (Mo) | %       | 104        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Níquel (Ni)     | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Potássio (K)    | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Prata (Ag)      | %       | 108        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Selênio (Se)    | %       | 105        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Silício (Si)    | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Sódio (Na)      | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Tálio (Tl)      | %       | 99         | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Titânio (Ti)    | %       | 110        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Urânio (U)      | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Vanádio (V)     | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |
| Zinco (Zn)      | %       | 103        | 80 - 120                       | 2311/2016               |

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Metals Totais - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate 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



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

### OBSERVAÇÕES GERAIS

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: Hamilton Barbosa, Roberta Soares

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 29 de março de 2016



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 13548/2016-1.0

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Cliente: Quimifactor            |   |
| Data de recebimento: 15/03/2016 |   |
| Código: 394099                  | Identificação da Amostra: Amostra - 10277 |

|  |        |
|--|--------|
| 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    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

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

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

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