

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 62490/2017-1.0**

| 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:         | 1947/2017-4                                 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Referência Hidroquímica: | 561399          |
| Referência do cliente:   | Amostra - 15387 |
| Dados Adicionais:        | ---             |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |            |                        |            |
|---------------------------------|------------|------------------------|------------|
| Data de Coleta:                 | 03/10/2017 | Data de Recebimento:   | 04/10/2017 |
| Temperatura de campo (°C)       | ---        | Tipo de Coleta         | Simplex    |
| Temperatura de recebimento (°C) | 5,0        | Tipo de Amostra        | Efluente   |
| Coletor                         | Cliente    | Informações Relevantes | ---        |
| pH de Campo                     | ---        |                        |            |

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

| FÍSICO-QUÍMICO                |         |            |      |                 |
|-------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 04/10/2017 |         |            |      |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ   | Sem Comparativo |
| DBO - 5 dias                  | mg/L    | 4,37       | 1,00 | ---             |
| Nitrogênio Total              | mg/L    | <0,50      | 0,50 | ---             |

| METAIS                        |         |            |          |                 |
|-------------------------------|---------|------------|----------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 04/10/2017 |         |            |          |                 |
| Parâmetros                    | Unidade | Resultados | LQ       | Sem Comparativo |
| 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)       | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Antimônio (Sb)      | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Arsênio (AS)        | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Bário (Ba)          | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Berílio (Be)        | %       | 88         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Boro (B)            | %       | 90         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Cádmio (Cd)         | %       | 93         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Cálcio (Ca)         | %       | 91         | 80 - 120                       | 6156/2017               |



| Parâmetro       | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|-----------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Chumbo (Pb)     | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Cobalto(Co)     | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Cobre (Cu)      | %       | 93         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Cromo (Cr)      | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Enxofre (S)     | %       | 105        | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Estanho (Sn)    | %       | 92         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Estrôncio (Sr)  | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Ferro (Fe)      | %       | 97         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Fósforo (P)     | %       | 95         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Magnésio (Mg)   | %       | 97         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Manganês (Mn)   | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Molibdênio (Mo) | %       | 93         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Níquel (Ni)     | %       | 95         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Potássio (K)    | %       | 102        | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Prata (Ag)      | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Selênio (Se)    | %       | 97         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Silício (Si)    | %       | 96         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Sódio (Na)      | %       | 107        | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Tálio (Tl)      | %       | 97         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Titânio (Ti)    | %       | 95         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Urânio (U)      | %       | 94         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Vanádio (V)     | %       | 99         | 80 - 120                       | 6156/2017               |
| Zinco (Zn)      | %       | 98         | 80 - 120                       | 6156/2017               |

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /USEPA 6020A-INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-MASS

Nitrogênio Total: ASTM D5176-08 Standard Test Method for Total Chemically Bound Nitrogen

### 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: Shirley Bello  
Relatório revisado por: Roberta Soares, Thiago Dutra

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 17 de outubro de 2017



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 62490/2017-1.0

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Cliente: Quimifactor            |   |
| Data de recebimento: 04/10/2017 |   |
| Código: 561399                  | Identificação da Amostra: Amostra - 15387 |

|  |        |
|--|--------|
| 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: Thais Poubel |
|--|