

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 41321/2014-1.0**

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Empresa Solicitante:        | QUIMIFACTOR INDÚSTRIA E SERVIÇOS            |
| Endereço:                   | Avenida PRESIDENTE KENNEDY, 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:         | 472/2014-138                                |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |                |
|--------------------------|----------------|
| Referência Hidroquímica: | 270843         |
| Referência do cliente:   | Amostra - 4584 |
| Dados Adicionais:        | ---            |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |            |                        |                                                          |
|---------------------------------|------------|------------------------|----------------------------------------------------------|
| Data de Coleta:                 | 21/11/2014 | Data de Recebimento:   | 25/11/2014                                               |
| Temperatura de campo (°C)       | ---        | Tipo de Coleta         | Simplex                                                  |
| Temperatura de recebimento (°C) | 9,2        | Tipo de Amostra        | Efluente                                                 |
| Coletor                         | Cliente    | Informações Relevantes | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |
| pH de Campo                     | ---        |                        |                                                          |

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

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaio: 25/11/2014

| Parâmetros           | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
|----------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Cianetos             | mg/L    | < 0,001    | 0,001 | ---             |
| Fluoretos            | mg/L    | 0,43       | 0,2   | ---             |
| Fósforo Total        | mg/L    | < 0,02     | 0,02  | ---             |
| Nitrato (como N)     | mg/L    | 1,44       | 0,01  | ---             |
| Nitritos (como N)    | mg/L    | 0,02       | 0,01  | ---             |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L    | 0,05       | 0,01  | ---             |
| Nitrogênio Total     | mg/L    | 1,87       | 0,10  | ---             |

**METAIS**

Início dos Ensaio: 25/11/2014

| Parâmetros          | Unidade | Resultados | LQ    | Sem Comparativo |
|---------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Alumínio Total      | mg/L    | < 0,094    | 0,094 | ---             |
| Chumbo Total        | mg/L    | < 0,006    | 0,006 | ---             |
| Estanho Total       | mg/L    | < 0,83     | 0,83  | ---             |
| Ferro Dissolvido    | mg/L    | 1,80470    | 0,047 | ---             |
| Manganês Dissolvido | mg/L    | 0,10920    | 0,03  | ---             |
| Níquel Total        | mg/L    | < 0,03     | 0,03  | ---             |
| Zinco Total         | mg/L    | 0,03470    | 0,014 | ---             |

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**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    | ---                            | 10503/2014              |
| LCS                                | %       | 99,0       | 80 - 120                       | 10503/2014              |

**Controle Chumbo**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,006    | ---                            | 10487/2014              |
| LCS                                | %       | 100,9      | 80 - 120                       | 10487/2014              |

**Controle Estanho**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,83     | ---                            | 10517/2014              |
| LCS                                | %       | 95,1       | 80 - 120                       | 10517/2014              |

**Controle Ferro**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,047    | ---                            | 10489/2014              |
| LCS                                | %       | 119,4      | 80 - 120                       | 10489/2014              |

**Controle Manganês**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,013    | ---                            | 10488/2014              |
| LCS                                | %       | 103,9      | 80 - 120                       | 10488/2014              |

**Controle Níquel**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,03     | ---                            | 10492/2014              |
| LCS                                | %       | 116,3      | 80 - 120                       | 10492/2014              |

**Controle Zinco**

| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,014    | ---                            | 10495/2014              |
| LCS                                | %       | 107,1      | 80 - 120                       | 10495/2014              |



### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
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  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS 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  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3-D. - Nitrate Electrode Method  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- B. - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N  
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: Rosane Pinheiro  
Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Erika Fagundes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 41321/2014-1.0

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Cliente: QUIMIFACTOR            |                                          |
| Data de recebimento: 25/11/2014 |                                          |
| Código: 270843                  | Identificação da Amostra: Amostra - 4584 |

|                                                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 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 |
|------------------------------------------|



