

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 12014/2016-1.0**

| 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: | 1852/2015-93 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|-----------------|
| Referência Hidroquímica: | 392536 |
| Referência do cliente: | Amostra - 10219 |
| Dados Adicionais: | --- |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|--|
| Data de Coleta: | 04/03/2016 10:04:00 | Data de Recebimento: | 07/03/2016 |
| Temperatura de campo (°C) | --- | Tipo de Coleta | Simplex |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,9 | 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: 07/03/2016 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
| Cianetos | mg/L | <0,001 | 0,001 | --- |

| METAIS | | | | |
|-------------------------------|---------|------------|----------|-----------------|
| Início dos Ensaio: 07/03/2016 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
| Cobre Total | mg/L | 0,020194 | 0,000539 | --- |
| Cromo Total | mg/L | 0,000577 | 0,000062 | --- |
| Níquel Total | mg/L | 1,916701 | 0,002329 | --- |
| Zinco Total | mg/L | <0,005498 | 0,005498 | --- |

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

| Controle ICP MS | | | | |
|-----------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Branco Alumínio (Al) | mg/L | 0 | --- | 2035/2016 |
| Branco Antimônio (Sb) | mg/L | 0,006338 | --- | 2035/2016 |
| Branco Arsênio (AS) | mg/L | 0,004821 | --- | 2035/2016 |

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

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Branco Bário (Ba) | mg/L | 0,001086 | --- | 2035/2016 |
| Branco Berílio (Be) | mg/L | 0,000920 | --- | 2035/2016 |
| Branco Boro (B) | mg/L | 0,117621 | --- | 2035/2016 |
| Branco Cádmio (Cd) | mg/L | 0,000772 | --- | 2035/2016 |
| Branco Cálcio (Ca) | mg/L | <0,009016 | --- | 2035/2016 |
| Branco Chumbo (Pb) | mg/L | 0,001227 | --- | 2035/2016 |
| Branco Cobalto (Co) | mg/L | 0,000591 | --- | 2035/2016 |
| Branco Cobre (Cu) | mg/L | <0,000133 | --- | 2035/2016 |
| Branco Cromo (Cr) | mg/L | 0,005549 | --- | 2035/2016 |
| Branco Enxofre (S) | mg/L | < 2,00000 | --- | 2035/2016 |
| Branco Estanho (Sn) | mg/L | 0,014071 | --- | 2035/2016 |
| Branco Estrôncio (Sr) | mg/L | 0,016219 | --- | 2035/2016 |
| Branco Ferro (Fe) | mg/L | < 0,003551 | --- | 2035/2016 |
| Branco Fósforo (P) | mg/L | < 0,02 | --- | 2035/2016 |
| Branco Lítio (Li) | mg/L | 0,013700 | --- | 2035/2016 |
| Branco Magnésio (Mg) | mg/L | 0,052596 | --- | 2035/2016 |
| Branco Manganês (Mn) | mg/L | < 0,000099 | --- | 2035/2016 |
| Branco Molibdênio (Mo) | mg/L | 0,021465 | --- | 2035/2016 |
| Branco Níquel (Ni) | mg/L | 0,132663 | --- | 2035/2016 |
| Branco Potássio (K) | mg/L | <0,139425 | --- | 2035/2016 |
| Branco Prata (Ag) | mg/L | 0,024830 | --- | 2035/2016 |
| Branco Selênio (Se) | mg/L | 0,005444 | --- | 2035/2016 |
| Branco Silício (Si) | mg/L | 0,288878 | --- | 2035/2016 |
| Branco Sódio (Na) | mg/L | 0,162858 | --- | 2035/2016 |
| Branco Tálcio (Tl) | mg/L | 0,001128 | --- | 2035/2016 |
| Branco Titânio (Ti) | mg/L | 0,003748 | --- | 2035/2016 |
| Branco Urânio (U) | mg/L | 0,004596 | --- | 2035/2016 |
| Branco Vanádio (V) | mg/L | 0,008063 | --- | 2035/2016 |
| Branco Zinco (Zn) | mg/L | 0,031759 | --- | 2035/2016 |

LCS Metais ICP - MS

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|-----------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Alumínio (Al) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Antimônio (Sb) | % | 100 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Arsênio (AS) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Bário (Ba) | % | 99 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Berílio (Be) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Boro (B) | % | 89 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Cádmio (Cd) | % | 97 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Cálcio (Ca) | % | 97 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Chumbo (Pb) | % | 93 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Cobalto(Co) | % | 95 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Cobre (Cu) | % | 105 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Cromo (Cr) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Enxofre (S) | % | 100 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Estanho (Sn) | % | 102 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Estrôncio (Sr) | % | 91 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Ferro (Fe) | % | 97 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Fósforo (P) | % | 100 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Lítio (Li) | % | 98 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Magnésio (Mg) | % | 100 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Manganês (Mn) | % | 99 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Molibdênio (Mo) | % | 103 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Níquel (Ni) | % | 101 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Potássio (K) | % | 90 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Prata (Ag) | % | 107 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Selênio (Se) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Silício (Si) | % | 100 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Sódio (Na) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Tálcio (Tl) | % | 89 | 80 - 120 | 2035/2016 |



| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|--------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Titânio (Ti) | % | 105 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Urânio (U) | % | 96 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Vanádio (V) | % | 97 | 80 - 120 | 2035/2016 |
| Zinco (Zn) | % | 99 | 80 - 120 | 2035/2016 |

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method

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

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 22nd 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 – 22nd 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, Roberta Soares

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 16 de março de 2016



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 12014/2016-1.0

| | |
|---------------------------------|---|
| Cliente: Quimifactor | |
| Data de recebimento: 07/03/2016 | |
| Código: 392536 | Identificação da Amostra: Amostra - 10219 |

| | |
|--|--------|
| 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? Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

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

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



Grupo: 2194116

Cadeia de Custódia

Centro de Biologia Experimental Oceanus
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca
CEP 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3871

Ciente Laboratório Oceanus
Gerente do Projeto: _____
Responsável pela Coleta: _____
Identificação do Projeto: _____

Quimifactor
Ref. Proposta: Nº 852115
laboratorio@quimifactor.com.br

Telefone: _____
E-mail: _____

| Data | Hora | Identificação da Amostra | Nº do Cliente* | Matriz | Número de Frascos | Copias | Transfer | Nº de Transfer | Banco | Observações |
|----------|-------|--------------------------|----------------|--------|-------------------|--------|----------|----------------|-------|-------------|
| 04/03/16 | 10:54 | 10219 | 12014 | SUAVE | 2 | 7 | 7 | 7 | X | c:392536 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por: _____ Hora: _____
 Recebido por: _____ Hora: _____
 Observações: _____
 Documento legal de referência: _____
 Transporte: () Cliente () Outros
 Temperatura no recebimento: 49 °C

