

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38054/2015-1.0**

| 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: | 1123/2015-56 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|----------------|
| Referência Hidroquímica: | 332392 |
| Referência do cliente: | AMOSTRA - 8135 |
| Dados Adicionais: | --- |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|--|
| Data de Coleta: | 06/08/2015 11:30:00 | Data de Recebimento: | 10/08/2015 |
| Temperatura de campo (°C) | --- | Tipo de Coleta | Simplex |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0 | 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: 10/08/2015

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
|---|---------|------------|------|-----------------|
| Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos) | mg/L | <0,02 | 0,02 | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 0,09 | 0,02 | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,03 | 0,01 | --- |
| Nitrogênio Total | mg/L | 1,74 | 0,10 | --- |

METAIS

Início dos Ensaio: 10/08/2015

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
|---------------------|---------|------------|-------|-----------------|
| Alumínio Total | mg/L | 0,63850 | 0,094 | --- |
| Chumbo Total | mg/L | < 0,006 | 0,006 | --- |
| Cromo Total | mg/L | < 0,01 | 0,01 | --- |
| Estanho Total | mg/L | < 0,83 | 0,83 | --- |
| Ferro Dissolvido | mg/L | 0,35110 | 0,1 | --- |
| Manganês Dissolvido | mg/L | 0,09660 | 0,013 | --- |
| Manganês Total | mg/L | 0,15830 | 0,013 | --- |
| Níquel Total | mg/L | < 0,06 | 0,06 | --- |
| Zinco Total | mg/L | 0,15750 | 0,014 | --- |

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

| FISICO-QUIMICOS | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|------|-----------------|
| Início dos Ensaios: 10/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Sem Comparativo |
| Fluoreto | mg/L | 0,42 | 0,10 | --- |
| Nitrato (como N) | mg/L | 0,12 | 0,01 | --- |
| Nitrito (como N) | mg/L | 0,15 | 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 | --- | 8039/2015 |
| LCS | % | 97,5 | 80 - 120 | 8039/2015 |

| Controle Chumbo | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,006 | --- | 7974/2015 |
| LCS | % | 93,8 | 80 - 120 | 7974/2015 |

| Controle Cromo | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,01 | --- | 7985/2015 |
| LCS | % | 106,0 | 80 - 120 | 7985/2015 |

| Controle Estanho | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,83 | --- | 8041/2015 |
| LCS | % | 80,0 | 80 - 120 | 8041/2015 |

| Controle Ferro | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,047 | --- | 7978/2015 |
| LCS | % | 100,8 | 80 - 120 | 7978/2015 |

| Controle Manganês | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,013 | --- | 7976/2015 |
| LCS | % | 95,8 | 80 - 120 | 7976/2015 |



| Controle Níquel | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,06 | --- | 7980/2015 |
| LCS | % | 99,5 | 80 - 120 | 7980/2015 |

| Controle Zinco | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,014 | --- | 7984/2015 |
| LCS | % | 97,2 | 80 - 120 | 7984/2015 |

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- I. Weak Acid Dissociable Cyanide
Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame 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
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method



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

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: Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Tarciliano Siqueira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 19 de agosto de 2015



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 38054/2015-1.0

| | |
|---------------------------------|--|
| Cliente: Quimifactor | |
| Data de recebimento: 10/08/2015 | |
| Código: 332392 | Identificação da Amostra: AMOSTRA - 8135 |

| | |
|--|--------|
| 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: Deise de Oliveira |
|---|



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

Grupos 7080/15

Cadeia de Custódia

Centro de Hidrologia Experimental Oceanus
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca
CEP: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-8871

Quimificação

É de responsabilidade do laboratório Oceanus a
correctura e o protocolo de
Respostas para o cliente.

Identificação da amostra:
Data: 11/30
Identificação da amostra: 8735

Telefone:
E-mail:

Módulo de
Trabalho: 5

Nome do
Cliente: 88054

Nome do
Projeto: Eficim 2 ft

Nome do
Laboratório: Laboratório Oceanus

Nome do
Laboratório: Laboratório Oceanus

Nome do
Laboratório: Laboratório Oceanus

Endereço:
Laboratório Oceanus

Telefone:
E-mail:

Módulo de
Trabalho: 5

Nome do
Cliente: 88054

Nome do
Projeto: Eficim 2 ft

Nome do
Laboratório: Laboratório Oceanus

Nome do
Laboratório: Laboratório Oceanus

Table with columns for Date, Time, Sample ID, and Observations. Contains handwritten data and analysis notes.

Stamp of Hidroquímica Engenharia Laboratórios LTDA. Includes CNPJ, telephone, and a signature.