

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 9794/2015-1.0**

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE |  |
|-----------------------------|--|
| Empresa Solicitante:        | Soluções Ambientais Águas do Brasil Ltda             |
| Endereço:                   | Rodovia Presidente Dutra, s/n                        |
| Bairro:                     | Polo Industrial                                      |
| Cidade:                     | Resende  |
| UF:                         | Rio de Janeiro                                       |
| CEP:                        | 27.534-010   |
| Nome do Solicitante:        | Rodrigo Leite  |
| Dados para contato:         | 24 7812-7903 rodrigo.leite@grupoaguasdobrasil.com.br |
| Processo Comercial:         | 23/2015-2  |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA |  |
|--------------------------|--|
| Referência Hidroquímica: | 288087                                       |
| Referência do cliente:   | Ponto 1 - Efluente Industrial Nissan - Bruto |
| Dados Adicionais:        | ---  |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA      |            |                      |  |
|---------------------------------|------------|----------------------|--|
| Data de Coleta:                 | 04/03/2015 | Data de Recebimento: | 04/03/2015   |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0        | Tipo de Coleta       | Simplex  |
| Coletor                         | Cliente    | Tipo de Amostra      | Efluente Industrial                                      |
| Informações Relevantes          | ---        | Observações          | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA  |
|---|
| Legislação ou Norma: NT-202. R-10 Critérios e Padrões para Lançamento de Efluente Líquido |

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaios: 04/03/2015

| Parâmetros  | Unidade                 | Resultados | LQ            | NT-202. R-10 |
|---|-------------------------|------------|---------------|--------------|
| DBO - 5 dias  | mg de O <sub>2</sub> /L | 240,33     | 1,00          | ---          |
| DQO   | mg/L                    | 271        | 10            | ---          |
| Fósforo Total   | mg/L                    | 28,76      | 0,02          | ---          |
| Índice de Fenóis  | mg/L                    | <0,1       | 0,10          | 0,2          |
| Nitrogênio Kjeldahl                                       | mg/L                    | 19,99      | 0,1           | ---          |
| Óleos e Graxas Totais                                     | mg/L                    | < 10       | 10            | ---          |
| Óleos Minerais  | mg/L                    | < 10       | 10            | 20           |
| Óleos Vegetais e Gorduras Animais                         | mg/L                    | < 10       | 10            | 30           |
| pH  | N.A.                    | 6,40       | Não Aplicável | entre 5 e 9  |
| Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno | mg/L                    | < 0,1      | 0,10          | 2,0          |

**METAIS**

Início dos Ensaios: 04/03/2015

| Parâmetros          | Unidade | Resultados | LQ    | NT-202. R-10 |
|---------------------|---------|------------|-------|--------------|
| Alumínio Total      | mg/L    | < 0,094    | 0,094 | 3,0          |
| Manganês Dissolvido | mg/L    | 1,74070    | 0,013 | 1,0          |
| Níquel Total        | mg/L    | 0,67810    | 0,06  | 1,0          |
| Zinco Total         | mg/L    | 1,44780    | 0,014 | 1,0          |



| <b>FÍSICO-QUÍMICOS</b>         |         |            |      |              |
|--------------------------------|---------|------------|------|--------------|
| Início dos Ensaios: 04/03/2015 |         |            |      |              |
| Parâmetros                     | Unidade | Resultados | LQ   | NT-202. R-10 |
| Fluoreto                       | mg/L    | 2,42       | N.A. | 10           |

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**

| <b>Controle Alumínio</b>           |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,094    | ---                            | 2437/2015               |
| LCS                                | %       | 95,8       | 80 - 120                       | 2437/2015               |

| <b>Controle Manganês</b>           |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,013    | ---                            | 2383/2015               |
| LCS                                | %       | 108,0      | 80 - 120                       | 2383/2015               |

| <b>Controle Níquel</b>             |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,06     | ---                            | 2392/2015               |
| LCS                                | %       | 108,3      | 80 - 120                       | 2392/2015               |

| <b>Controle Zinco</b>              |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,014    | ---                            | 2395/2015               |
| LCS                                | %       | 113,1      | 80 - 120                       | 2395/2015               |

**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

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

DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method

Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method

Índice de Fenóis: SMEWW 5530 D. Direct Photometric Method

Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS

Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method

Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method

pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

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.

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com os parâmetros solicitados, que constam nos Limites NT-202.R-10, 04 de dezembro de 1986 Aprovada pela Deliberação CECA nº 1007: O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) não satisfazem os limites permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Richard Secioso, Erika Fagundes

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 24 de março de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 9794/2015-1.0

|  |  |
|--|--|
| Cliente: Soluções Ambientais Águas do Brasil |  |
| Data de recebimento: 04/03/2015              |  |
| Código: 288087                               | Identificação da Amostra: Ponto 1 - Efluente Industrial Nissan - Bruto |

|  |        |
|--|--------|
| 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-004 |
| 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    |
| Cloro livre de campo   | ---    |
| Sólidos Sedimentáveis de Campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>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

Pág.: 1 de 1      Proposta N° **PC 23/15**

**Cadeia de Custódia**

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS**  
Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios  
Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro  
Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° 3932      Fax/E-mail: **oceanus@oceanus.bio.br**

Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_  
Enviar relatório para: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Faturar para: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

Responsável pela Coleta: **Cliente**  
Coleta realizada por: **Cliente**

**Norma:**  
2- Água de Rio ( ) PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 344 ( ) NT 202 R-10 ( ) NBR 10.004  
3- Água Salina  
5- Água Subterrânea (E) Efluente  
7- Sedimento ( ) CONAMA 357 ( ) CONAMA 396 ( ) CETESB ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_  
9- Outros

| N° da Amostra (Uso exclusivo CBEO) | Identificação da amostra           | Tipo de Amostra | 1° C de entrada | N° de Frascos | Hora e Data da Coleta | pH | O D | Salinidade | O R P | Condutividade | Temperatura de Campo | Cloro Residual | BTEX | PAH | TPH (TOTAL) | METALS |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|----|-----|------------|-------|---------------|----------------------|----------------|------|-----|-------------|--------|
| 9794                               | ponto 1 - Fonte ind. Dueto Usin 6  | 6               |                 |               | 4/3/15                |    |     |            |       | cod: 2880 87  |                      |                |      |     |             |        |
| 9795                               | ponto 2 - Equalização Industrial 6 | 6               |                 |               |                       |    |     |            |       | cod: 2882 34  |                      |                |      |     |             |        |
| 9796                               | ponto 3 - Setaçãões larular 6      | 6               |                 |               |                       |    |     |            |       | cod: 2882 82  |                      |                |      |     |             |        |
| 9797                               | ponto 4 - Biológico Bruto 6        | 6               |                 |               |                       |    |     |            |       | cod: 2883 1   |                      |                |      |     |             |        |
| 9798                               | ponto 5 - Equalização Biológica 6  | 6               |                 |               |                       |    |     |            |       | cod: 2885 4   |                      |                |      |     |             |        |
| 9799                               | ponto 6 - Lançamento 6             | 6               |                 |               |                       |    |     |            |       | cod: 2885 42  |                      |                |      |     |             |        |
|                                    | ponto 7                            |                 |                 |               |                       |    |     |            |       |               |                      |                |      |     |             |        |
|                                    | ponto 8                            |                 |                 |               |                       |    |     |            |       |               |                      |                |      |     |             |        |

**Metals Totais:** ( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Bi ( ) Br ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Metals Dissolvidos:** ( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Bi ( ) Br ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Autorizado por:** \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CLIENTE**  
Enviado por: \_\_\_\_\_  
Nome (LEGIVEL): \_\_\_\_\_  
ASS: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CBEO**  
Recebido por: \_\_\_\_\_  
Nome (LEGIVEL): \_\_\_\_\_  
ASS: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

Hor.: \_\_\_\_\_      Tel Contato: \_\_\_\_\_  
Temperatura do Cooler: \_\_\_\_\_ °C