

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 36192/2015-1.0**

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE | |
|-----------------------------|--|
| Empresa Solicitante: | Águas do Paraíba SA |
| Endereço: | Avenida Dr. José Alves de Azevedo, 233 |
| Bairro: | Centro |
| Cidade: | Campos dos Goytacazes |
| UF: | Rio de Janeiro |
| CEP: | 28.030-002 |
| Nome do Solicitante: | Raphael Fassy |
| Dados para contato: | 22 2101-4029 raphael.fassy@aguasdoparaiba.com.br |
| Processo Comercial: | 1073/2014-11 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|---|
| Referência Hidroquímica: | 327680 |
| Referência do cliente: | Água Tratada - SANTO EDUARDO PRODUTOS SECUNDÁRIOS |
| Dados Adicionais: | --- |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|--|
| Data de Coleta: | 04/08/2015 10:47:00 | Data de Recebimento: | 04/08/2015 |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0 | Tipo de Coleta | Simplex |
| Coletor | Cliente | Tipo de Amostra | Água Tratada |
| Informações Relevantes | --- | Observações | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA |
|---|
| Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 |

| ORGÂNICOS - VOLÁTEIS | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|------|-------------------|
| Início dos Ensaios: 04/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
| Trihalometanos Total | mg/L | < 0,01 | 0,01 | 0,1 |

| INORGÂNICOS | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|------|-------------------|
| Início dos Ensaios: 04/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
| Cloraminas Total | mg/L | 0,02 | 0,01 | 4,0 |

| ORGÂNICOS - SEMI-VOLÁTEIS | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|---------|-------------------|
| Início dos Ensaios: 04/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
| 2,4,6-Triclorofenol | mg/L | < 0,00004 | 0,00004 | 0,2 |
| Ácidos haloacéticos total | mg/L | < 0,001 | 0,001 | 0,08 |

| FÍSICO-QUÍMICOS | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|------|-------------------|
| Início dos Ensaios: 04/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
| Bromato | mg/L | <0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Clorito | mg/L | <0,10 | 0,10 | 1 |

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

| Parâmetros de campo | | | | |
|-------------------------------|---------|------------|------|--------------------|
| Início dos Ensaio: 04/08/2015 | | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
| Cloro Residual | mg/L | 1,02 | 0,01 | Entre 0,2 e 5 mg/L |

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

| Recuperação Semi-Voláteis mg/L | | | | |
|--------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Fluorobifenil (Surrogate) | % | --- | --- | --- |
| p-Terfenila-d14 (Surrogate) | % | 78 | --- | --- |

| Branco Semi-Voláteis | | | |
|---------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L | < 0,05 | 7673/2015 |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | < 0,05 | 7673/2015 |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,3,4-Triclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,3,5,6-Tetraclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,3,5-Triclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,4,5-Triclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,4,6-Triclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,4-Dimetilfenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,4-Dinitrofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,6-Diclorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2,6-Dimetilfenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2-Clorofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 2-Cloronaftaleno | µg/L | < 0,05 | 7673/2015 |
| 2-Metilnaftaleno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| 2-Nitrofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 4,6-Dinitro-o-Cresol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 4-Cloro-3-Metilfenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| 4-Nitrofenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| Acenafteno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Acenaftileno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Aldrin | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Alfa BHC | µg/L | < 0,03 | 7673/2015 |
| Antraceno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Benzo(b)fluoranteno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Benzo(g,h,i)perileno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Beta BHC | µg/L | < 0,03 | 7673/2015 |
| Bis(2-Etilhexil)Ftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| Butil Benzil Ftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| cis-Clordano | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Criseno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| DDD | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| DDE | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| DDT | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Delta BHC | µg/L | < 0,03 | 7673/2015 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Dieldrin | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |



| Parâmetro | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
|-----------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Dietilftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| Dimetilftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| Di-n-butil Ftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| Di-n-Octilftalato | µg/L | < 1 | 7673/2015 |
| Endossulfan - Sulfato | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Endossulfan I | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Endossulfan II | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Endrin | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Endrin Aldeído | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Endrin Cetona | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Fenantreno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Fenol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| Fluoranteno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Fluoreno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Gama BHC | µg/L | < 0,03 | 7673/2015 |
| Heptacloro | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Heptacloro Epóxido | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| Hexacloroetano | µg/L | < 0,05 | 7673/2015 |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| m-Cresol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| Metilnaftaleno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| Metoxicloro | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Naftaleno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| o-Cresol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| p-Cresol | µg/L | < 0,04 | 7673/2015 |
| Pentaclorofenol | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |
| Pireno | µg/L | < 0,02 | 7673/2015 |
| p-Terfenila-d14 (Surrogate) | % | 91 | 7673/2015 |
| trans-Clordano | µg/L | < 0,025 | 7673/2015 |

| LCS Semi-Voláteis | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| 2-Clorofenol | % | 95 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| 4-Cloro-3-Metilfenol | % | 97 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| 4-Nitrofenol | % | 95 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Acenafteno | % | 95 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Acenaftileno | % | 91 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Aldrin | % | 95 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Antraceno | % | 101 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Benzo(k)fluoranteno | % | 94 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Butil Benzil Ftalato | % | 97 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| DDT | % | 99 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Dieldrin | % | 93 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Endrin | % | 94 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Fenantreno | % | 99 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Fenol | % | 97 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Fluoreno | % | 97 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Fluorobifenil (Surrogate do LCS) | % | --- | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Heptacloro | % | 91 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Lindano (g-BHC) | % | 85 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Naftaleno | % | 90,00 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Pentaclorofenol | % | 102 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| Pireno | % | 81 | 70 - 130 | 7673/2015 |
| p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS) | % | 97 | 70 - 130 | 7673/2015 |



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

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Ânions por IC: SMEWW 4110 D. Ion Chromatography Determination of Oxyhalides and Bromide

Cloro: USEPA Method 334

Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
SMEWW 22nd Edition

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.

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Mauricio Ferreira, Celso Luís Rodrigues Pereira

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 18 de agosto de 2015



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 36192/2015-1.0

| | |
|---------------------------------|---|
| Cliente: Águas do Paraíba SA | |
| Data de recebimento: 04/08/2015 | |
| Código: 327680 | Identificação da Amostra: Água Tratada - SANTO EDUARDO PRODUTOS SECUNDÁRIOS |

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