

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 30105/2015-1.0**

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:	1123/2015-22

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	321655
Referência do cliente:	AMOSTRA 7436
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	25/06/2015 09:20:00	Data de Recebimento:	26/06/2015
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

**ORGÂNICOS - VOLÁTEIS**

Início dos Ensaio: 26/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Benzeno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Clorofórmio	µg/L	< 1,0	1,0	---
Dicloroeteno Total (somatório 1,1 + 1,2 cis e trans)	µg/L	< 1,0	1,0	---
Estireno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Etilbenzeno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Monoclorobenzeno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	1,0	---
Tolueno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	< 0,001	0,001	---
Tricloroeteno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Xilenos	µg/L	< 1,0	1,0	---

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS**

Início dos Ensaio: 26/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Dodecacloropentaciclodecano	mg/L	< 0,001	0,001	---

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaio: 26/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	<0,02	0,02	---
Cloro Residual	mg/L	< 0,01	0,01	---
Fósforo Total	mg/L	4,02	0,02	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	22,22	0,01	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	1,3	0,1	---
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	3,5	0,1	---

**METAIS**

Início dos Ensaio: 26/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,235	0,094	---
Arsênio Total	mg/L	0,00120	0,0003	---
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	---
Berílio Total	mg/L	< 0,008	0,008	---
Boro Total	mg/L	1,99230	0,5	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,002	0,002	---
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,03	0,03	---
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	---
Estanho Total	mg/L	< 0,83	0,83	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1,09170	0,047	---
Manganês Total	mg/L	0,06310	0,013	---
Mercurio Total	mg/L	0,00070	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	< 0,06	0,06	---
Prata Total	mg/L	0,09100	0,01	---
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	---
Zinco Total	mg/L	0,30560	0,014	---

**ORGÂNICOS - SEMI-VOLATÉIS**

Início dos Ensaio: 26/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
2,4,5-T	µg/L	<0,05	0,05	---
2,4,5-TP	µg/L	<0,05	0,05	---
2,4-D	µg/L	<0,05	0,05	---
DDT (p,p - DDT + p,p' - DDE + p,p' - DDD)	mg/L	< 0,001	< 0,001	---
Polifosfato	mg/L	1,39	0,02	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	<0,025	0,025	---
Carbaril	µg/L	<0,05	0,05	---
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	<0,05	0,05	---
Endossulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	<0,025	0,025	---
Endrin	µg/L	<0,025	0,025	---
Fenol	µg/L	<0,04	0,04	---
Gution	µg/L	<0,05	0,050	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	<0,025	0,025	---
Lindano (g-BHC)	µg/L	<0,03	0,03	---
Malation	µg/L	<0,05	0,05	---
Metoxicloro	µg/L	<0,025	0,025	---
Paration	µg/L	<0,05	0,05	---
PCBs	µg/L	<0,04	0,04	---
Pentaclorofenol	µg/L	<0,04	0,04	---

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

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Toxafeno	µg/L	<0,05	0,05	---
Tributilestanho	µg/L	< 0,018	0,018	---

**FÍSICO-QUÍMICOS**

Início dos Ensaios: 29/06/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fluoreto	mg/L	<0,10	0,10	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,32	0,01	---
Nitrito (como N)	mg/L	<0,01	0,01	---

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação Voláteis (mg/L)**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	---	---
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	82	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

**Recuperação Semi-Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	---	---	---
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	84	---	---

**Controle Alumínio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	6504/2015
LCS	%	94,2	80 - 120	6504/2015

**Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	6446/2015
LCS	%	97,0	80 - 120	6446/2015

**Controle Bário**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	6503/2015
LCS	%	101,3	80 - 120	6503/2015

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

Controle Berílio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,008	---	6548/2015
LCS	%	96,6	80 - 120	6548/2015

Controle Boro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,5	---	6461/2015
LCS	%	96,7	80 - 120	6461/2015

Controle Cádmio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	6470/2015
LCS	%	99,5	80 - 120	6470/2015

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	6466/2015
LCS	%	99,5	80 - 120	6466/2015

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	6462/2015
LCS	%	100,4	80 - 120	6462/2015

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	6464/2015
LCS	%	100,1	80 - 120	6464/2015

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	6489/2015
LCS	%	106,9	80 - 120	6489/2015

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

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	6468/2015
LCS	%	100,5	80 - 120	6468/2015

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	6467/2015
LCS	%	96,5	80 - 120	6467/2015

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	6549/2015
LCS	%	92,0	80 - 120	6549/2015

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	6469/2015
LCS	%	102,1	80 - 120	6469/2015

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	6465/2015
LCS	%	96,1	80 - 120	6465/2015

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	6443/2015
LCS	%	109,0	80 - 120	6443/2015

Branco Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015	
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	6488/2015	



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,1-Dicloroetano	ug/L	N.D.	6488/2015
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	6488/2015
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	6488/2015
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	6488/2015
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	6488/2015
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	6488/2015
Acetona	ug/L	N.D.	6488/2015
Benzeno	ug/L	N.D.	6488/2015
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Bromofórmio	µg/L	N.D.	6488/2015
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	6488/2015
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	6488/2015
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	6488/2015
Clorofórmio	µg/L	N.D.	6488/2015
Clorometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Dibromometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Diclorometano	µg/L	N.D.	6488/2015
Estireno	µg/L	N.D.	6488/2015
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	6488/2015
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	6488/2015
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	6488/2015
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	6488/2015
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
MTBE	µg/L	N.D.	6488/2015
Naftaleno	µg/L	N.D.	6488/2015
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
o-Xileno	µg/L	N.D.	6488/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	88	6488/2015
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	6488/2015
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	6488/2015
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	6488/2015
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	6488/2015
Tetracloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015
Tolueno	ug/L	N.D.	6488/2015
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	6488/2015
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	6488/2015
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	6488/2015
Tricloroetano	µg/L	N.D.	6488/2015



LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	87,00	70 - 130	6488/2015
Etilbenzeno.	%	80,00	70 - 130	6488/2015
m,p-Xileno	%	91,00	70 - 130	6488/2015
o-Xileno	%	83,00	70 - 130	6488/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	80,00	70 - 130	6488/2015
Tolueno	%	86,00	70 - 130	6488/2015
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	6488/2015

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	6463/2015
LCS	%	95,4	80 - 120	6463/2015

**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  
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Berílio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Boro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cianetos: SMEWW 4500- CN- I. Weak Acid Dissociable Cyanide  
Cloro: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method  
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
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  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Sulfeto Colorimétrico: SMEWW 4500-S<sup>2</sup>- D. Methylene Blue Methods  
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
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: Richard Secioso, Erika Fagundes, Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 09 de julho de 2015





### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 30105/2015-1.0

Cliente: Quimifactor	
Data de recebimento: 26/06/2015	
Código: 321655	Identificação da Amostra: AMOSTRA 7436

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: Axel Martins
--