

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 7818/2016-1.0**

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:	1852/2015-80

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	387310
Referência do cliente:	Amostra - 10020
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/02/2016 10:20:00	Data de Recebimento:	15/02/2016
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,8	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

Início dos Ensaios: 15/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sulfeto de Carbono	mg/L	< 0,001	0,001	---

**ORGÂNICOS - VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 15/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Hidrocarbonetos Alifáticos Halogenados Voltáteis Totais	mg/l	< 0,0001	0,0001	---

**ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 16/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Pesticidas Organofosforados e Carbamatos Totais	mg/L	<0,00005	0,00005	---

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaios: 15/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Amônia	mg/L	0,324	0,012	---
Cianetos	mg/L	<0,001	0,001	---
Fluoretos	mg/L	1,1	0,2	---
Nitrogênio Total	mg/L	28,90	0,10	---

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
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	<0,1	0,1	---

**METAIS**

Início dos Ensaios: 16/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	0,544880	0,002757	---
Arsênio Total	mg/L	<0,000015	0,000015	---
Bário Total	mg/L	0,537444	0,000203	---
Boro Total	mg/L	<0,016569	0,016569	---
Cádmio Total	mg/L	<0,000010	0,000010	---
Chumbo Total	mg/L	<0,000207	0,000207	---
Cobalto Total	mg/L	<0,000006	0,000006	---
Cobre Total	mg/L	<0,000539	0,000539	---
Cromo Total	mg/L	<0,000062	0,000062	---
Estanho Total	mg/L	<0,000133	0,000133	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1,601549	0,003551	---
Fósforo Total	mg/L	<0,372240	0,372240	---
Manganês Total	mg/L	0,267931	0,000099	---
Merúrio Total	mg/L	<0,000086	0,000086	---
Níquel Total	mg/L	<0,002329	0,002329	---
Prata Total	mg/L	<0,000190	0,000190	---
Selênio Total	mg/L	<0,004010	0,004010	---
Vanádio Total	mg/L	<0,000017	0,000017	---
Zinco Total	mg/L	0,123138	0,005498	---

**ORGÂNICOS - SEMI-VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 16/02/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Hidrocarbonetos Halogenados Totais, excluindo os Hidrocarbonetos Alifáticos Halogenados Voláteis	µg/L	<0,018	0,018	---

**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	< 0,002757	---	-----
LCS	%	101,17	80 - 120	-----

**Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000015	---	-----
LCS	%	104,82	80 - 120	-----

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

Controle Bário				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000203	---	----
LCS	%	96,55	80 - 120	-----

Controle Boro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,016569	---	----
LCS	%	102,62	80 - 120	-----

Controle Cobalto				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000006	---	----
LCS	%	105,65	80 - 120	-----

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000539	---	----
LCS	%	97,31	80 - 120	-----

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000062	---	----
LCS	%	106,18	80 - 120	-----

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000133	---	----
LCS	%	110,93	80 - 120	-----

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003551	---	----
LCS	%	100,97	80 - 120	-----

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

Controle Fósforo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,372240	---	----
LCS	%	111,4	80 - 120	-----

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	0,000099	---	----
LCS	%	102,29	80 - 120	-----

Controle mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000086	---	----
LCS	%	100,54	80 - 120	-----

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002329	---	----
LCS	%	106,9	80 - 120	-----

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000190	---	----
LCS	%	98,39	80 - 120	-----

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,004010	---	----
LCS	%	101,31	80 - 120	-----

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

Controle Vanádio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,000017	---	----
LCS	%	110,26	80 - 120	-----

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,005498	---	----
LCS	%	98,05	80 - 120	-----

Recuperação Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	---	---	---
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	106	---	---

Branco Semi-Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	1293/2016
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	1293/2016
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	1293/2016
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	1293/2016
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	1293/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
Acenafteno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Aldrin	µg/L	< 0,025	1293/2016
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	1293/2016
Antraceno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	1293/2016



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Beta BHC	µg/L	< 0,03	1293/2016
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	1293/2016
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	1293/2016
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	1293/2016
Criseno	µg/L	< 0,02	1293/2016
DDD	µg/L	< 0,025	1293/2016
DDE	µg/L	< 0,025	1293/2016
DDT	µg/L	< 0,025	1293/2016
Delta BHC	µg/L	< 0,03	1293/2016
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Dieldrin	µg/L	< 0,025	1293/2016
Dietilftalato	µg/L	< 1	1293/2016
Dimetilftalato	µg/L	< 1	1293/2016
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	1293/2016
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	1293/2016
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	1293/2016
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	1293/2016
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	1293/2016
Endrin	µg/L	< 0,025	1293/2016
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	1293/2016
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	1293/2016
Fenantreno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Fenol	µg/L	< 0,04	1293/2016
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Fluoreno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Gama BHC	µg/L	< 0,03	1293/2016
Heptacloro	µg/L	< 0,025	1293/2016
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	1293/2016
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	1293/2016
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	1293/2016
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	1293/2016
m-Cresol	µg/L	< 0,04	1293/2016
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	1293/2016
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	1293/2016
Naftaleno	µg/L	< 0,02	1293/2016
o-Cresol	µg/L	< 0,04	1293/2016
p-Cresol	µg/L	< 0,04	1293/2016
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	1293/2016
Pireno	µg/L	< 0,02	1293/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	108	1293/2016
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	1293/2016

LCS Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	96	45 - 140	1293/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	%	105	45 - 140	1293/2016
4-Nitrofenol	%	108	45 - 140	1293/2016
Acenafteno	%	97	45 - 140	1293/2016
Acenaftileno	%	108	45 - 140	1293/2016
Aldrin	%	95	45 - 140	1293/2016
Antraceno	%	94	45 - 140	1293/2016
Benzo(k)fluoranteno	%	86	45 - 140	1293/2016
Butil Benzil Ftalato	%	99	45 - 140	1293/2016
DDT	%	105	45 - 140	1293/2016
Dieldrin	%	99	45 - 140	1293/2016
Endrin	%	105	45 - 140	1293/2016
Fenantreno	%	78	45 - 140	1293/2016
Fenol	%	103	45 - 140	1293/2016



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluoreno	%	105	45 - 140	1293/2016
Heptacloro	%	88	45 - 140	1293/2016
Lindano (g-BHC)	%	79	45 - 140	1293/2016
Naftaleno	%	102,00	45 - 140	1293/2016
Pentaclorofenol	%	104	45 - 140	1293/2016
Pireno	%	82	45 - 140	1293/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	84	45 - 140	1293/2016

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method

Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.

Hidrocarbonetos Alifáticos Halogenados Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

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

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method

Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N

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



### 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: Roberta Soares, Thiago Dutra, Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 29 de fevereiro de 2016





### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 7818/2016-1.0

Cliente: Quimifactor	
Data de recebimento: 15/02/2016	
Código: 387310	Identificação da Amostra: Amostra - 10020

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
--



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

Grupo 1422116

Catodolítica e/ou C. Ultra-ultrólítica

7C 1852-15

Centro de Inovação Experimental Oceanus  
Rua Almirante, Cx Postal, nº 17 - Ilha  
Cil, 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-0819 Fax: (21) 2567-3871

**Administrador**

o cliente é responsável por fornecer  
o equipamento e/ou o reagentes;  
Reservados todos os direitos de propriedade intelectual;  
Não se responsabiliza pelo uso indevido dos resultados.

Laboratório de Hidroquímica  
Laboratório de Hidroquímica  
Laboratório de Hidroquímica

Parâmetros para Análise

Método

Nº do  
Cilindro

Identificação da  
Amostra

Data

Data	Identificação da Amostra	Nº do Cilindro	Método	Método de Análise	Parâmetros para Análise	Observações
16/02	10020	818	EFiciente	*	C-3843 10	* PARÂMETROS EM ANEXO
11	10021	819	11	X	C-3843 11	Item 42
11	10022	820	11	X	3843 12	

equipe especializada em laboratório Oceanus

Realizado por:

Resposta por:

Objetivo de análise:

Localização de coleta:

Atividade realizada:

Atividade realizada: ( ) ( )

HIDROQUÍMICA ENGENHARIA  
E LABORATÓRIO LTDA.  
CNPJ: 42.114.736/0001-30  
Tel.: 3293-7000  
Recebido dia: 15/02/16