

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 40452/2014-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	QUIMIFACTOR INDÚSTRIA E SERVIÇOS
Endereço:	Avenida PRESIDENTE KENNEDY, 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:	472/2014-133

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	269884
Referência do cliente:	Amostra - 4489
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	13/11/2014	Data de Recebimento:	17/11/2014
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	3,6	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

**METAIS**

Início dos Ensaios: 17/11/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	1,00900	0,094	---
Arsênio Total	mg/L	< 0,001	0,005	---
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	---
Boro Total	mg/L	< 1,84	1,84	---
Cádmio Total	mg/L	0,00460	0,002	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	---
Cobalto Total	mg/L	< 0,031	0,031	---
Cobre Total	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	9,16990	0,047	---
Manganês Total	mg/L	0,06040	0,013	---
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Prata Total	mg/L	< 0,013	0,013	---
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	---
Vanádio Total	mg/L	< 0,1	0,1	---
Zinco Total	mg/L	0,02590	0,014	---

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**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	---	10353/2014
LCS	%	86,2	80 - 120	10353/2014

**Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	10300/2014
LCS	%	113,0	80 - 120	10300/2014

**Controle Bário**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	10352/2014
LCS	%	111,0	80 - 120	10352/2014

**Controle Boro**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 1,84	---	10225/2014
LCS	%	94,8	80 - 120	10225/2014

**Controle Cádmi**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	10341/2014
LCS	%	102,7	80 - 120	10341/2014

**Controle Chumbo**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	10337/2014
LCS	%	89,4	80 - 120	10337/2014

**Controle Cobalto**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,031	---	10339/2014
LCS	%	102,3	80 - 120	10339/2014

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

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	10336/2014
LCS	%	104,0	80 - 120	10336/2014

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	10343/2014
LCS	%	104,6	80 - 120	10343/2014

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	10344/2014
LCS	%	114,8	80 - 120	10344/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	10326/2014
LCS	%	97,4	80 - 120	10326/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	10338/2014
LCS	%	101,1	80 - 120	10338/2014

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	10403/2014
LCS	%	103,3	80 - 120	10403/2014

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	10340/2014
LCS	%	106,5	80 - 120	10340/2014



Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	10335/2014
LCS	%	100,9	80 - 120	10335/2014

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	10299/2014
LCS	%	90,0	80 - 120	10299/2014

Controle Vanádio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,1	---	10347/2014
LCS	%	92,1	80 - 120	10347/2014

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	10342/2014
LCS	%	102,8	80 - 120	10342/2014

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Alumínio: SMEWW 3030 E- Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
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  
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  
Cobalto: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame 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  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame 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  
Vanádio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
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](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://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 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: Hamilton Barbosa

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 27 de novembro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 40452/2014-1.0

Cliente: QUIMIFACTOR	
Data de recebimento: 17/11/2014	
Código: 269884	Identificação da Amostra: Amostra - 4489

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: Jorge Luis
--

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

GRUPO 7459

**Cadeia de Custódia**

Centro de Biologia Experimental Oceanus  
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca  
CEP: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3871

Cliente Laboratório Oceanus  
Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_  
Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_  
Identificação do Projeto: \_\_\_\_\_

Ref. Proposta: Nº 472/14

Telefone: \_\_\_\_\_  
E-mail: laboratorio@quimifactor.com.br

Identificação do Projeto:		Parâmetros Para Análise						Observações	
Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	Mantenha	Coastre	Coastre	Observações
13/01		4789	40452	Eflu	1	X	X	X	Ced: 269884

Quimifactor  
laboratorio@quimifactor.com.br

Uso exclusivo do Laboratório Oceanus  
Enviado por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
Recebido por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
Observações: \_\_\_\_\_  
Documento legal de referência: \_\_\_\_\_  
Transporte: ( ) Cliente ( ) Outros °C  
Temperatura no recebimento: \_\_\_\_\_

Força de manutenção  
Hydroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.  
CNPJ: 42.114.736/0001-30  
Tel.: 3293-7000  
Recebido dia: 13/01/14  
T°C 3,6

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

Centro de Biologia Experimental Oceanus  
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca  
CEP: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3871

**Cadeia de Custódia**

Cliente Laboratório Oceanus **Quimifactor** Nº                       
Ref. Proposta:                       
Responsável pelo Projeto:                      Telefone:                       
laboratorio@quimifactor.com.br E-mail:                     

Identificação da Coleta:  
 Identificação do Projeto:                         Parametros Para Analise                     

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente	Nome	Numero de Frascos	Observações
				Coleta	X	
				Operação	X	
				Transferência	X	
				Recebimento	X	

\*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus  
 Enviado por:                      Hora:                       
 Recebido por:                      Hora:                       
 Observações:                       
 Documento legal de referência:                       
 Transporte: (   ) Cliente (   ) Outros "C"  
 Temperatura no recebimento:                      °C

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.  
 CNPJ: 42.114.736/0001-30  
 Tel.: 3293-7000  
 Recebido dia: 18/11/14  
                      
 TC 3,6





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)

**Cadeia de Custódia**

Centro de Biologia Experimental Oceanus  
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca  
CEP: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3871

Cliente Laboratório Oceanus **Quimifactor**  
Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_ Ref. Proposta: \_\_\_\_\_ NºP: \_\_\_\_\_  
Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Identificação do Projeto: \_\_\_\_\_ E-mail: [laboratorio@quimifactor.com.br](mailto:laboratorio@quimifactor.com.br)

Data	Hora	Identificação do Amostra	Nr do Cliente	Matriz	Número de Frascos	Mecanismo de Transporte para Análise						Observações			
						Mecanismo	Tempo	Local	Responsável	Observações	Assinatura				
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									
						X									

\*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Recebido por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Observações: \_\_\_\_\_  
Documento legal de referência: \_\_\_\_\_  
Transporte: ( ) Cliente ( ) Outros °C \_\_\_\_\_  
Temperatura no recebimento: \_\_\_\_\_

Hidroquímica Engenharia e  
Laboratórios LTDA.  
CNPJ: 42.114.736/0001-30  
Tel.: 3293-7000

Recebido dia 7/11/14  
[Assinatura]

Tc:3,6