

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 29863/2014-1.0**

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:	472/2014-88

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	259370
Referência do cliente:	Amostra - 3232
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	28/08/2014	Data de Recebimento:	02/09/2014
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,4	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: CONAMA 430 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários - ART. 21

INORGÂNICOS				
Início dos Ensaio: 02/09/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA 430 - ART. 21
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	---
Fluoretos	mg/L	0,54	0,2	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	5,14	0,01	---
Nitrogênio Total	mg/L	30,70	0,10	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 02/09/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA 430 - ART. 21
Alumínio Total	mg/L	2,85370	0,094	---
Arsênio Total	mg/L	< 0,0003	0,0003	---
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	---
Boro Total	mg/L	< 2,93	2,93	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	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 Total	mg/L	5,75360	0,047	---
Manganês Total	mg/L	0,16720	0,013	---
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	---



Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA 430 - ART. 21
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	0,18790	0,014	---

**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	---	7654/2014
LCS	%	92,2	80 - 120	7654/2014

**Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	7609/2014
LCS	%	106,0	80 - 120	7609/2014

**Controle Bário**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	7656/2014
LCS	%	92,9	80 - 120	7656/2014

**Controle Boro**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< ,2,93	---	7649/2014
LCS	%	112,0	80 - 120	7649/2014

**Controle Cádmi**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	7570/2014
LCS	%	97,1	80 - 120	7570/2014

**Controle Chumbo**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	7560/2014
LCS	%	93,4	80 - 120	7560/2014

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

Controle Cobalto				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,031	---	7566/2014
LCS	%	93,6	80 - 120	7566/2014

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7557/2014
LCS	%	97,2	80 - 120	7557/2014

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	7547/2014
LCS	%	108,3	80 - 120	7547/2014

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	7636/2014
LCS	%	101,8	80 - 120	7636/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	7564/2014
LCS	%	85,9	80 - 120	7564/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7562/2014
LCS	%	95,5	80 - 120	7562/2014

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	7769/2014
LCS	%	90,0	80 - 120	7769/2014



Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7568/2014
LCS	%	80,3	80 - 120	7568/2014

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7619/2014
LCS	%	104,0	80 - 120	7619/2014

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	7606/2014
LCS	%	98,0	80 - 120	7606/2014

Controle Vanádio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,1	---	7637/2014
LCS	%	103,0	80 - 120	7637/2014

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	7571/2014
LCS	%	96,3	80 - 120	7571/2014

**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  
Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric 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  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS 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)

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  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N  
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

### 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

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 12 de setembro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 29863/2014-1.0

Cliente: QUIMIFACTOR	
Data de recebimento: 02/09/2014	
Código: 259370	Identificação da Amostra: Amostra - 3232

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

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

### Cadeia de Custódia

Grupo: 5639

Nº 16472/14

ICB

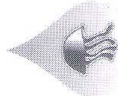
3650

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:** \_\_\_\_\_

**Quimifactor**

**Telefone:** \_\_\_\_\_  
**E-mail:** \_\_\_\_\_

laboratorio@quimifactor.com.br

**Ref. Proposta:**

**Nº**

Parâmetros Para Análise

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	Número	Observações
28/08	9	5232	29863	agua	4	37000	Cod: 259370

**\*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus**  
 Enviado por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Recebido por: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Observações:  
 Documento legal de referência:  
 Transporte: ( ) Cliente (  ) Outros  
 Temperatura no recebimento: 44 °C

Hidroquímica Engenharia e  
 Laboratórios LTDA.  
 CNPJ: 42.114.736/0001-30  
 Tel.: 3293-7000  
 Recebido em: 28/08/14  
*Sere de Oliveira*