

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 56995/2017-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Industrias Nucleares do Brasil S/A - INB
Endereço:	Rodovia Presidente Dutra, Km 330, s/n
Bairro:	Eng Passos
Cidade:	Resende
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	27.555-000
Nome do Solicitante:	Michele Sabbá
Dados para contato:	24 3321-8859 msabba@inb.gov.br
Processo Comercial:	994/2015-62

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	554152
Referência do cliente:	EFL 045
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	12/09/2017 11:15:00	Data de Recebimento:	12/09/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Efluente
Coletor	Marcus Vinícius Caldas (Oceanus)	Informações Relevantes	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: CONAMA nº430 - Art. 16 - Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes

FÍSICO-QUÍMICO

Início dos Ensaios: 12/09/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA nº430 - Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes
DBO - 5 dias	mg/L	9,83	1,00	Vide Norma ou Legislação
Fluoretos	mg/L	<0,2	0,2	10,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,05	0,01	20,0
Óleos e Graxas Totais	mg/L	< 10	10	20
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	39	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,3	0,1	Vide Legislação ou Norma
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	<0,1	0,1	---

BACTERIOLÓGICO

Início dos Ensaios: 12/09/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA nº430 - Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	<1,8	1,8	---


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

METAIS				
Início dos Ensaios: 12/09/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA nº430 - Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes
Ferro Total	mg/L	1,085705	0,003551	---

Parâmetros de campo				
Início dos Ensaios: 12/09/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	CONAMA nº430 - Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes
pH	N.A.	7,5	N.A.	entre 5 e 9

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais ICP - MS				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	112	80 - 120	5604/2017
Antimônio (Sb)	%	101	80 - 120	5604/2017
Arsênio (AS)	%	101	80 - 120	5604/2017
Bário (Ba)	%	110	80 - 120	5604/2017
Berílio (Be)	%	101	80 - 120	5604/2017
Boro (B)	%	106	80 - 120	5604/2017
Cádmio (Cd)	%	102	80 - 120	5604/2017
Cálcio (Ca)	%	103	80 - 120	5604/2017
Chumbo (Pb)	%	107	80 - 120	5604/2017
Cobalto(Co)	%	103	80 - 120	5604/2017
Cobre (Cu)	%	101	80 - 120	5604/2017
Cromo (Cr)	%	105	80 - 120	5604/2017
Enxofre (S)	%	105	80 - 120	5604/2017
Estanho (Sn)	%	102	80 - 120	5604/2017
Estrôncio (Sr)	%	107	80 - 120	5604/2017
Ferro (Fe)	%	105	80 - 120	5604/2017
Fósforo (P)	%	100	80 - 120	5604/2017
Magnésio (Mg)	%	104	80 - 120	5604/2017
Manganês (Mn)	%	103	80 - 120	5604/2017
Molibdênio (Mo)	%	108	80 - 120	5604/2017
Níquel (Ni)	%	101	80 - 120	5604/2017
Potássio (K)	%	106	80 - 120	5604/2017
Prata (Ag)	%	106	80 - 120	5604/2017
Selênio (Se)	%	98	80 - 120	5604/2017
Silício (Si)	%	103	80 - 120	5604/2017
Sódio (Na)	%	105	80 - 120	5604/2017
Tálio (Tl)	%	102	80 - 120	5604/2017
Titânio (Ti)	%	102	80 - 120	5604/2017
Urânio (U)	%	105	80 - 120	5604/2017
Vanádio (V)	%	103	80 - 120	5604/2017
Zinco (Zn)	%	104	80 - 120	5604/2017

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Coliformes fecais: SMEWW 9221 E.

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test

Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.

MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /USEPA 6020A-INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-MASS

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method



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

Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method

SMEWW 22nd Edition

Sólidos Sedimentáveis: SMEWW 2540 F. - Setteable Solids

Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

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 CONAMA n°430 que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n°357, de 17 de março de 2005: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Hamilton Barbosa, Thais Poubel, Thiago Dutra, Anna Karla Souza

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 56995/2017-1.0

Cliente: Industrias Nucleares do Brasil S/A - INB	
Data de recebimento: 12/09/2017	
Código: 554152	Identificação da Amostra: EFL 045

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: Márcia Silveira

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

Hidroquímica		CADEIA DE CUSTÓDIA		PARÂMETROS		LABORATÓRIO			
Rua Aristides Lobo, nº 30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3874		AMOSTRAGEM		G. 1295/12		994/2015			
Proposta Nº		994/2015							
Cliente: INB Endereço: RODOVIA PRESIDENTE DUTRA, KM 330 - ENGENHO DOS PASSOS. Cidade: RESENDE Responsável pela Coleta: MICHELE Coleta realizada por: MICHELE Coleta transportada por:		TIPO DE AMOSTRA: 1- Água 2- Água de Rio 3- Água Salina 4- Água Salobra 5- Água Subterrânea 6- Água de Reuso 7- Efluente		AMOSTRAGEM 8- Sedimento 9- Solo 10- Curcuma		CAMPO		LABORATÓRIO DIVERSOS - FQ NITROGÊNIO AMONÍACAL ÓLEOS E GRAXAS METAIS BACTERIOLÓGICO	
INFORMAÇÕES DO LOGIM		INFORMAÇÕES DE CAMPO							
Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	Temp °C	Data				
EFL 063 (ITEM 6)		7	8						
EFL 071 (ITEM 7)		7	8						
EFL 049 (ITEM 2)	50005	7	8	25.1	11/05/12/9	7.5	X X X X X X		
EFL 054 (ITEM 2)	50005	7	8	26.2	11/05/12/9	8.9	X X X X X X		
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO Chuva nas últimas 24 horas? () S () N Temperatura Ambiente: _____ Intervalo: _____ Coleta Composta? N Total de Horas: _____ TAG do Equipamento Utilizado: _____ Temperatura de entrada: _____									
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE Nome (Legível): MICHELE Ass: _____ Data: 12/05/12 Hora: _____				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS Nome (Legível): _____ Ass: _____ Data: _____ Hora: _____					
USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS Nome (Legível): _____ Ass: _____ Data: _____ Hora: _____				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS Nome (Legível): _____ Ass: _____ Data: _____ Hora: _____					
RECEBIDO Recebido em: 12/05/12 Hidroquímica Engenharia Ltda. F. LABORATÓRIO LIDM CNPJ: 42.114.736/0001-30 Tel: 3293-7000									
APROVAÇÃO Supervisor: _____ Aprovação do: _____									