

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 64149/2017-1.0**

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:	994/2015-58

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	538356
Referência do cliente:	ASB 083
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	10/10/2017 09:48:00	Data de Recebimento:	10/10/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Informações Relevantes	---
Coletor	Marcus Vinícius Caldas (Oceanus)	Nível d'Água (cm)	946
pH de Campo	---	Profundidade (cm)	854
Tipo de Coleta	Simples	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

**ORGÂNICOS - TPH**

Início dos Ensaios: 10/10/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
TPH Diesel (C14 - C20)	ug/L	< 120	120,0	---
TPH Gasolina (C8 - C11)	ug/L	< 120	120,0	---
TPH Óleo Lubrificante (C20 - C40)	ug/L	< 120	120,0	---
TPH Querosene (C11 - C14)	ug/L	< 120	120,0	---
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 120	120,0	---

**Parâmetros de campo**

Início dos Ensaios: 10/10/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
pH	N.A.	4,2	N.A.	---
Temperatura	°C	28,8	N.A.	---

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação TPH por faixas (GRO, DRO, QRO, ORO)**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	0	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	102	---	---



Branco Semi-Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	6257/2017
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	6257/2017
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	6257/2017
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	6257/2017
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	6257/2017
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
Acenafteno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Aldrin	µg/L	< 0,025	6257/2017
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	6257/2017
Antraceno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Beta BHC	µg/L	< 0,03	6257/2017
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	6257/2017
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	6257/2017
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	6257/2017
Criseno	µg/L	< 0,02	6257/2017
DDD	µg/L	< 0,025	6257/2017
DDE	µg/L	< 0,025	6257/2017
DDT	µg/L	< 0,025	6257/2017
Delta BHC	µg/L	< 0,03	6257/2017
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Dieldrin	µg/L	< 0,025	6257/2017
Dietilftalato	µg/L	< 1	6257/2017
Dimetilftalato	µg/L	< 1	6257/2017
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	6257/2017
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	6257/2017
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	6257/2017
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	6257/2017
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	6257/2017
Endrin	µg/L	< 0,025	6257/2017
Endrin Aldeido	µg/L	< 0,025	6257/2017
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	6257/2017
Fenantreno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Fenol	µg/L	< 0,04	6257/2017
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Fluoreno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Gama BHC	µg/L	< 0,03	6257/2017
Heptacloro	µg/L	< 0,025	6257/2017
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	6257/2017
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	6257/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	6257/2017
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	6257/2017
m-Cresol	µg/L	< 0,04	6257/2017
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	6257/2017
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	6257/2017
Naftaleno	µg/L	< 0,02	6257/2017
o-Cresol	µg/L	< 0,04	6257/2017
p-Cresol	µg/L	< 0,04	6257/2017
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	6257/2017
Pireno	µg/L	< 0,02	6257/2017
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	115	6257/2017
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	6257/2017

**LCS Semi-Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	73	70 - 130	6257/2017
4-Cloro-3-Metilfenol	%	94	70 - 130	6257/2017
4-Nitrofenol	%	87	70 - 130	6257/2017
Acenafteno	%	97	70 - 130	6257/2017
Acenaftileno	%	105	70 - 130	6257/2017
Aldrin	%	117	70 - 130	6257/2017
Antraceno	%	88	70 - 130	6257/2017
Benzo(k)fluoranteno	%	84	70 - 130	6257/2017
Butil Benzil Ftalato	%	73	70 - 130	6257/2017
DDT	%	78	70 - 130	6257/2017
Dieldrin	%	120	70 - 130	6257/2017
Endrin	%	74	70 - 130	6257/2017
Fenantreno	%	70	70 - 130	6257/2017
Fenol	%	94	70 - 130	6257/2017
Fluoreno	%	77	70 - 130	6257/2017
Heptacloro	%	90	70 - 130	6257/2017
Lindano (g-BHC)	%	89	70 - 130	6257/2017
Naftaleno	%	110,00	70 - 130	6257/2017
Pentaclorofenol	%	88	70 - 130	6257/2017
Pireno	%	104	70 - 130	6257/2017
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	113	70 - 130	6257/2017

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

SMEWW 22nd Edition

TPH: USEPA SWEWW 846 - 8015 - Total Petroleum Hydrocarbons by Gas Chromatography/Flame Ionization Detector (GC/FID)

**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



### OBSERVAÇÕES GERAIS

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: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thais Poubel, Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

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



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 64149/2017-1.0

Cliente: Industrias Nucleares do Brasil S/A - INB	
Data de recebimento: 10/10/2017	
Código: 538356	Identificação da Amostra: ASB 083

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: Márcia Silveira
---