

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 53631/2016-1.0**

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:	Aaron .
Dados para contato:	22 3321-8860 aaron@inb.gov.br
Processo Comercial:	994/2015-31

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	440720
Referência do cliente:	ASB 078 - FCN I
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/10/2016 09:50:00	Data de Recebimento:	04/10/2016
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Temperatura de recebimento (°C)	5,0	Informações Relevantes	---
Coletor	Ronaldo Teodoro (Oceanus)	Lâmina d'Água	---
pH de Campo	---	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica
Tipo de Coleta	Simplex		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

ORGÂNICOS - TPH				
Início dos Ensaio: 04/10/2016				
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	---

**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)	%	---	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	98	---	---



Branco Semi-Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	6612/2016
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	6612/2016
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	6612/2016
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	6612/2016
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	6612/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
Acenafteno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Acenaftileno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Aldrin	µg/L	< 0,025	6612/2016
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	6612/2016
Antraceno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Beta BHC	µg/L	< 0,03	6612/2016
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	6612/2016
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	6612/2016
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	6612/2016
Criseno	µg/L	< 0,02	6612/2016
DDD	µg/L	< 0,025	6612/2016
DDE	µg/L	< 0,025	6612/2016
DDT	µg/L	< 0,025	6612/2016
Delta BHC	µg/L	< 0,03	6612/2016
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Dieldrin	µg/L	< 0,025	6612/2016
Dietilftalato	µg/L	< 1	6612/2016
Dimetilftalato	µg/L	< 1	6612/2016
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	6612/2016
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	6612/2016
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	6612/2016
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	6612/2016
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	6612/2016
Endrin	µg/L	< 0,025	6612/2016
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	6612/2016
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	6612/2016
Fenantreno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Fenol	µg/L	< 0,04	6612/2016
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Fluoreno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Gama BHC	µg/L	< 0,03	6612/2016
Heptacloro	µg/L	< 0,025	6612/2016
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	6612/2016
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	6612/2016
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	6612/2016


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

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	6612/2016
m-Cresol	µg/L	< 0,04	6612/2016
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	6612/2016
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	6612/2016
Naftaleno	µg/L	< 0,02	6612/2016
o-Cresol	µg/L	< 0,04	6612/2016
p-Cresol	µg/L	< 0,04	6612/2016
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	6612/2016
Pireno	µg/L	< 0,02	6612/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	91	6612/2016
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	6612/2016

LCS Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	95	45 - 140	6612/2016
4-Cloro-3-Metilfenol	%	99	45 - 140	6612/2016
4-Nitrofenol	%	102	45 - 140	6612/2016
Acenafteno	%	100	45 - 140	6612/2016
Acenaftileno	%	99	45 - 140	6612/2016
Aldrin	%	84	45 - 140	6612/2016
Antraceno	%	95	45 - 140	6612/2016
Benzo(k)fluoranteno	%	98	45 - 140	6612/2016
Butil Benzil Ftalato	%	88	45 - 140	6612/2016
DDT	%	95	45 - 140	6612/2016
Dieldrin	%	91	45 - 140	6612/2016
Endrin	%	102	45 - 140	6612/2016
Fenantreno	%	79	45 - 140	6612/2016
Fenol	%	77	45 - 140	6612/2016
Fluoreno	%	85	45 - 140	6612/2016
Heptacloro	%	75	45 - 140	6612/2016
Lindano (g-BHC)	%	102	45 - 140	6612/2016
Naftaleno	%	98,00	45 - 140	6612/2016
Pentaclorofenol	%	98	45 - 140	6612/2016
Pireno	%	99	45 - 140	6612/2016
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	105	45 - 140	6612/2016

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

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: Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 17 de outubro de 2016



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 53631/2016-1.0

Cliente: Industrias Nucleares do Brasil S/A - INB	
Data de recebimento: 04/10/2016	
Código: 440720	Identificação da Amostra: ASB 078 - FCN I

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: Thais Poubel
--