


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

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 64572/2015-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Investgeo Tecnologia e Soluções Ambientais
Endereço:	Rua Baronesa, 705
Bairro:	Praça Seca
Cidade:	Rio de Janeiro
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	21.321-000
Nome do Solicitante:	Robson Ventura
Dados para contato:	21 99722-4767 robson.ventura@investgeoambiental.com.br
Processo Comercial:	1287/2014-20

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	374367
Referência do cliente:	Posto Sierra Nevada Estância de Serviços LTDA - PM - 01
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	10/12/2015 11:05:00	Data de Recebimento:	11/12/2015
Temperatura de recebimento (°C)	4.5	Tipo de Amostra	Água
Coletor	Cliente	Tipo de Coleta	Simplex
Informações Relevantes	---	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS				
Início dos Ensaios: 11/12/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Benzeno	µg/L	2,30	1,00	---
Etilbenzeno	µg/L	5,54	1,00	---
Tolueno	µg/L	2,47	1,00	---
Xilenos	µg/L	3,61	1,00	---

ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS				
Início dos Ensaios: 11/12/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Acenafteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Acenaftileno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Criseno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Fenantreno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Fluoranteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Fluoreno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Naftaleno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---

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

<b>ORGANICOS - TPH</b>				
Início dos Ensaio: 11/12/2015				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 120	120	---

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**

<b>Recuperação PAH</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	82	---	---

<b>Recuperação BTEX</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	105	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

<b>Recuperação TPH Total (C8 - C40)</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	91	---	---

<b>Branco BTEX</b>			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	11986/2015
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	11986/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	99	11986/2015
Tolueno	µg/L	N.D.	11986/2015
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	11986/2015
Xilenos	µg/L	N.D.	11986/2015

<b>LCS Voláteis</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	95,00	70 - 130	11986/2015
Etilbenzeno.	%	86,00	70 - 130	11986/2015
m,p-Xileno	%	91,00	70 - 130	11986/2015
o-Xileno	%	90,00	70 - 130	11986/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	99,00	70 - 130	11986/2015
Tolueno	%	85,00	70 - 130	11986/2015
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	11986/2015

<b>Branco PAH</b>			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	µg/L	N.D.	12065/2015
Acenaftileno	µg/L	N.D.	12065/2015



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Antraceno	µg/L	N.D.	12065/2015
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	12065/2015
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	12065/2015
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	N.D.	12065/2015
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	12065/2015
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	12065/2015
Criseno	µg/L	N.D.	12065/2015
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	N.D.	12065/2015
Fenantreno	µg/L	N.D.	12065/2015
Fluoranteno	µg/L	N.D.	12065/2015
Fluoreno	µg/L	N.D.	12065/2015
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	12065/2015
Naftaleno	µg/L	N.D.	12065/2015
Pireno	µg/L	N.D.	12065/2015
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	100	12065/2015

**LCS PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	86	70 - 130	12065/2015
Acenaftileno	%	90	70 - 130	12065/2015
Antraceno	%	95	70 - 130	12065/2015
Benzo(k)fluoranteno	%	99	70 - 130	12065/2015
Fenantreno	%	104	70 - 130	12065/2015
Fluoreno	%	91	70 - 130	12065/2015
Naftaleno	%	86	70 - 130	12065/2015
Pireno	%	92	70 - 130	12065/2015
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	90	70 - 130	12065/2015

**Branco TPH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	96	11975/2015
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	11975/2015

**LCS TPH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate do LCS)	%	91	70 - 130	11975/2015
o-Terfenil (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	11975/2015
TPH Total (C8 - C40)	%	85	70 - 130	11975/2015

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

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

Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)



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: Simony Dias

Relatório revisado por: Wellington Guedes

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 2015



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 64572/2015-1.0

Cliente: Investgeo	
Data de recebimento: 11/12/2015	
Código: 374367	Identificação da Amostra: Posto Sierra Nevada Estância de Serviços LTDA - PM - 01

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
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim
Transparência em campo	---

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Lucas Ferreira
--





Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

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

**Oceanus**  
Centro de Biologia Experimental  
Rua Aristides Lobo, nº 30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450  
Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871  
Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

**CADEIA DE CUSTÓDIA**  
Nº 1834  
Grupo: MOTA

**HIDROQUÍMICA**  
UMA EMPRESA DO GRUPO OCEANUS

I-3

Página: 06  
PROPOSTA Nº 1882/15

Cliente: *Aristides Lobo*  
Endereço: *Rua Aristides Lobo*  
Cidade: *Rio Comprido*  
Responsável pela Coleta: *Aristides Lobo*  
Coleta realizada por: *Aristides Lobo*  
Coleta transportada por: *Aristides Lobo*

Informações do Logim: *PM-01, PM-02, PM-03, PM-04*

Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		TIPO DE AMOSTRA		INFORMAÇÕES DE CAMPO		PARAMETROS					LABORATORIO						
	1-Agua de Rio	2-Agua de Salina	3-Agua Salobra	4-Agua Subterrânea	5-Agua de Reuso	6-Outros	7-Efluente	8-Sedimento	9-Solo	10-Outros	pH	Cloro	Temp °C	OD	ORP	Condutividade	Turbidez	
PM-01	C-384364	N64572	1	3	10/12/11:05													
PM-02	C-384368	N64575			10/12/11													
PM-03	C-384369	N64578			10/12/11													
PM-04	C-384380	N64580			10/12/11													

**METAS TOTAIS**  
( ) Ag ( ) Al ( ) Ba ( ) Be ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**METAS DISSOLVIDOS**  
( ) Ag ( ) Al ( ) Ba ( ) Be ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**PREENCHIMENTO OBRIGATORIO**  
Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N  
Temperatura Ambiente: \_\_\_\_\_  
Coleta Composta? \_\_\_\_\_ Total de Horas: \_\_\_\_\_ Intervalo: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO DO CLIENTE**  
Nome (Legível): \_\_\_\_\_  
Ass: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS**  
Recebido por: *Flávia Rocha - Oceanus M.O.*  
Ass: \_\_\_\_\_  
Temperatura de Recebimento: \_\_\_\_\_ °C  
Data: *11/12/15*  
Autorização do Cliente: \_\_\_\_\_  
Ass: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_  
Hora: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS**  
NORMA  
( ) PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 454 ( ) NIT 252 R-10 ( ) NBR 10.004/58  
( ) CONAMA 357 ( ) CONAMA 386 ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_

**OUTROS PARAMETROS**