

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 352/2014

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Endereço:	Rua Crispim, 56
Bairro:	Centro - Mesquita
Cidade:	Rio de Janeiro
UF:	RJ
CEP:	26.235-330
Nome do Solicitante:	Leonardo
Telefone para contato:	2796-4535
Email para contato:	analises@grupoambientalbrasil.com.br
Processo Comercial:	268/2013

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
1935/2014-1.0	197639	AUTO POSTO BITTIG LTDA - PM 01	15/01/2014	15/1/2014
1936/2014-1.0	197640	AUTO POSTO BITTIG LTDA - PM -02	15/01/2014	15/1/2014

Matriz	Líquida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	Análises realizadas pelo Laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS
Legislação ou Norma: DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas

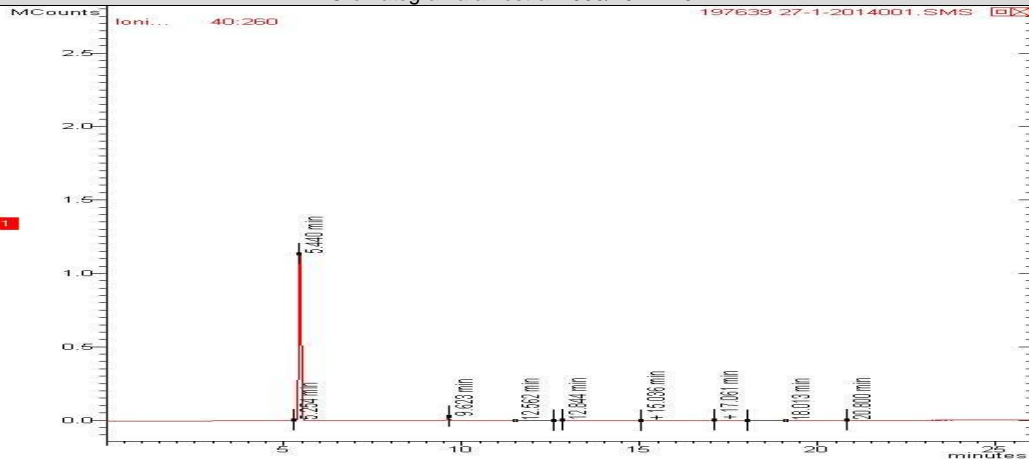
BTEX
Início dos Ensaio: 15/01/2014

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	1935/2014 -1.0	1936/2014 -1.0	
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	
Xilenos	mg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	

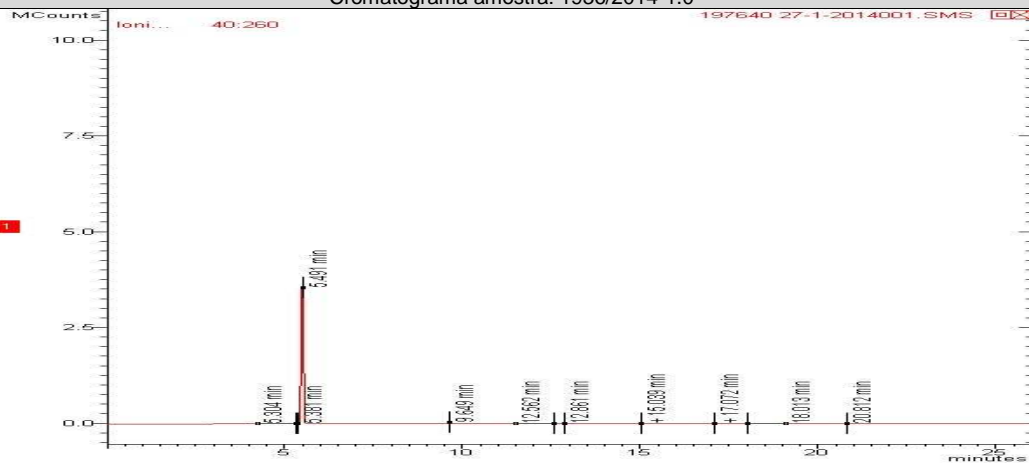
REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 1935/2014-1.0



Cromatograma amostra: 1936/2014-1.0



PAH								
Início dos Ensaios: 15/01/2014								
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	1935/2014-1.0	1936/2014-1.0	
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	

Página 2 de 7

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

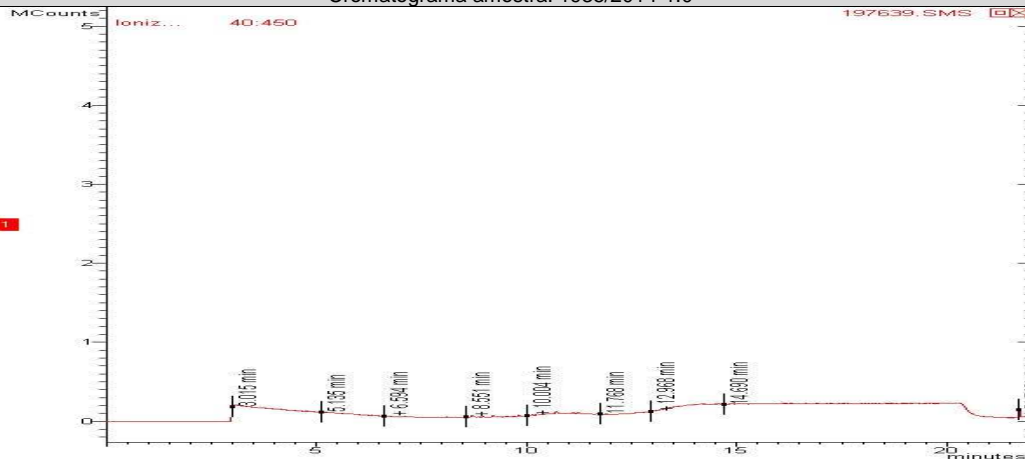
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Anexo: HQ-ANE-086/ rev 0 /Data: 04/03/08 / RPR
RELATÓRIO DE ENSAIO: 352/2014

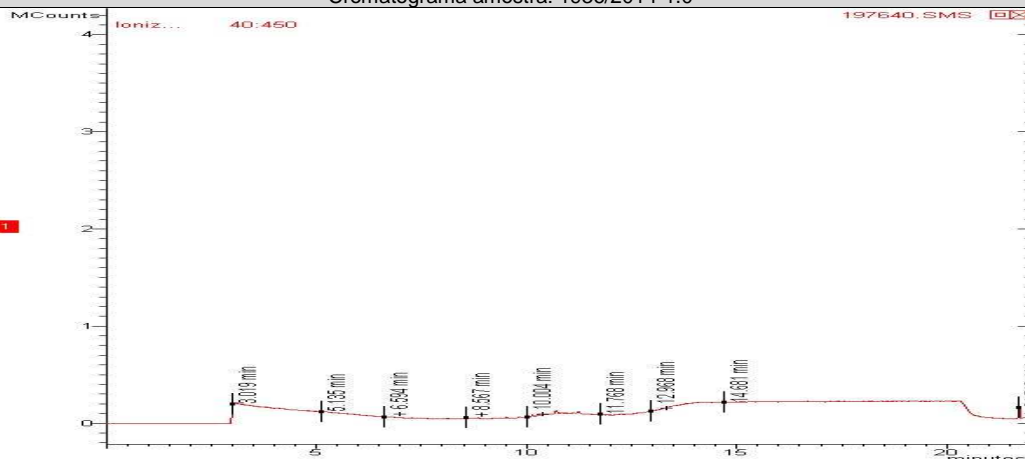


CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 1935/2014-1.0



Cromatograma amostra: 1936/2014-1.0



CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Recuperação BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	1935/2014-1.0	1936/2014-1.0				
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---				
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	85	85				

Recuperação PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	1935/2014-1.0	1936/2014-1.0				
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	87	87				

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

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	859/2014
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	859/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	859/2014
Tolueno	µg/L	N.D.	859/2014
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	85	859/2014
Xilenos	µg/L	N.D.	859/2014

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	110	70 - 130	859/2014
Tolueno	%	113	70 - 130	859/2014

Branco PAH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Antraceno	µg/L	N.D.	944/2014
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	944/2014
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	944/2014
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	944/2014
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	944/2014
Criseno	µg/L	N.D.	944/2014
Fenantreno	µg/L	N.D.	944/2014
Fluoranteno	µg/L	N.D.	944/2014
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	944/2014
Naftaleno	µg/L	N.D.	944/2014

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Antraceno	%	78	45 - 140	944/2014
Benzo(k)fluoranteno	%	77	45 - 140	944/2014
Fenantreno	%	74	45 - 140	944/2014
Naftaleno	%	76	45 - 140	944/2014

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

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

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 / 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.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22st e USEPA .
- * Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 22st Edition - 2005

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Sigedalva Pereira

Relatório revisado por: Cinthia Diniz

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 2014



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 1935/2014-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/01/2014	
Código: 197639	Identificação da Amostra: AUTO POSTO BITTIG 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
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
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

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

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Michelle Costa
--

N° da Amostra: 1936/2014-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/01/2014	
Código: 197640	Identificação da Amostra: AUTO POSTO BITTIG LTDA - PM -02

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: Michelle Costa
--



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

GRUPO: 352/14

Cadeia de Custódia

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: CSM - Consultoria Em Saneamento e Meio Ambiente Ltda. Ref. Proposta: Nº 268/13
Gerente do Projeto: Marius Lemos Telefone: (21) 2797-2557 E-mail: marius@grupooambientalbrasil.com.br

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	Parâmetros Para Análise		Observações
						PH	616X	
16/01/14		PA-01		H 614	2	X	X	197639
15/01/14		PA-02		H 601	2	X	X	197640

Nº 1935
1936

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.
CNPJ: 42.114.736/0001-30
Tel.: 3293-7000
Recabido dia: 15/01/14
Michelle Costa

* Uso exclusivo do Laboratório Oceanus.
Enviado por: _____ Data: _____
Recebido por: _____ Hora: _____
Observações: _____
Transporte: (X) Cliente () Outros
Temperatura no recebimento: 4,0 °C

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Anexo: HQ-ANE-086/ rev 0 /Data: 04/03/08 / RPR
RELATÓRIO DE ENSAIO: 352/2014