



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 1228/2013

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

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
7956/2013-1.0	184901	Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 05	16/4/2013	17/4/2013
7957/2013-1.0	184902	Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 07	16/4/2013	17/4/2013
7958/2013-1.0	184903	Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 08	16/4/2013	17/4/2013

<b>Matriz</b>	Líquida	<b>Tipo de Coleta</b>	Simples
<b>Temperatura de recebimento (°C)</b>	3,0	<b>Tipo de Amostra</b>	Água Subterrânea
<b>Coletor</b>	Cliente		

### RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

Legislação ou Norma: DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas

#### BTEX

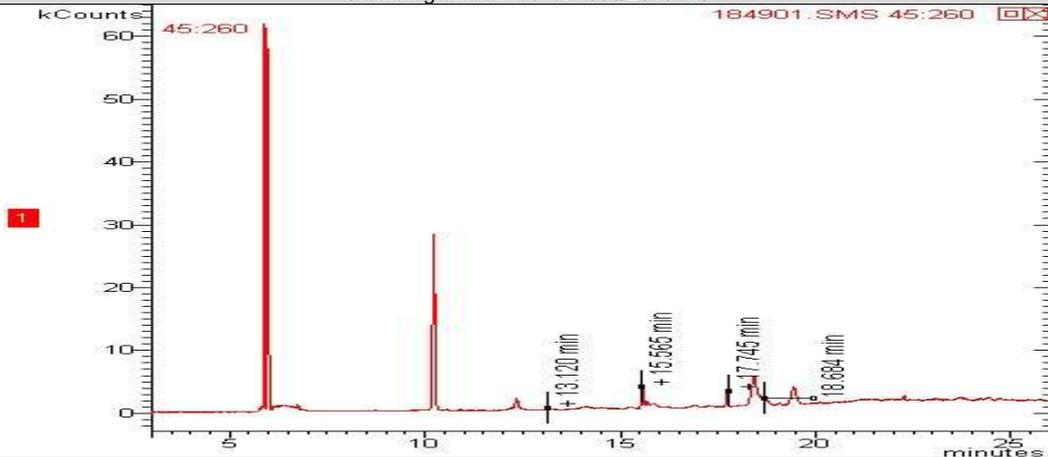
Início dos Ensaios: 17/04/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	7956/2013-1.0	7957/2013-1.0	7958/2013-1.0			
Benzeno	µg/L	1,00	1,20	1,30	< 1			
Etilbenzeno	µg/L	1,00	< 1	< 1	< 1			
Tolueno	µg/L	1,00	< 1	< 1	< 1			
Xilenos	µg/L	1,00	< 1	< 1	< 1			

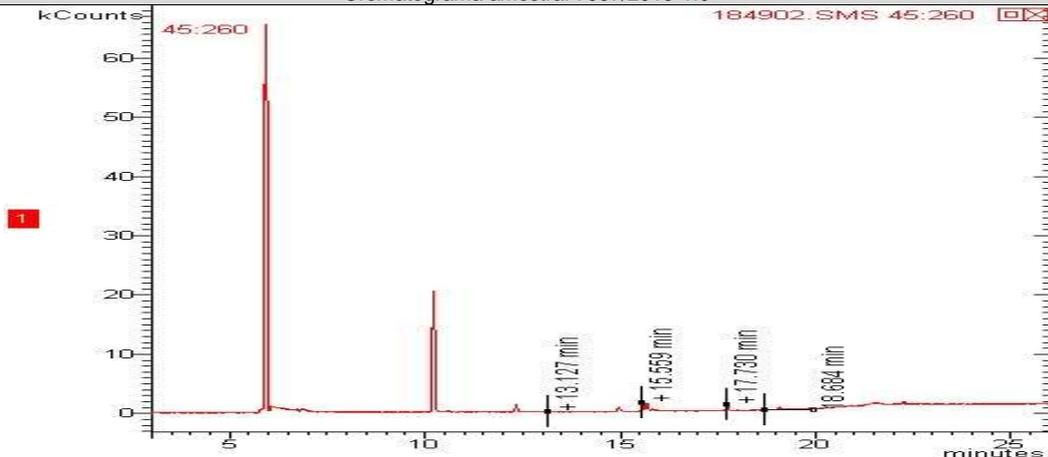


CROMATOGRAMAS

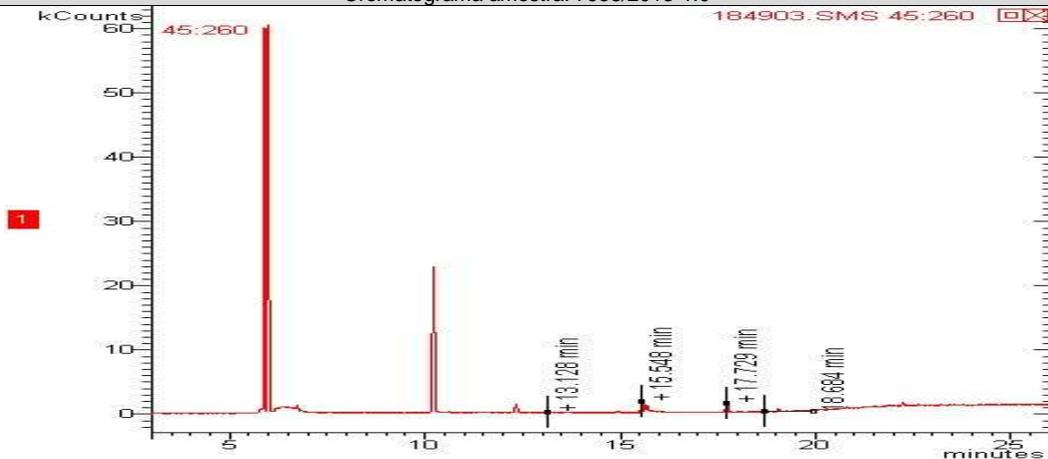
Cromatograma amostra: 7956/2013-1.0



Cromatograma amostra: 7957/2013-1.0



Cromatograma amostra: 7958/2013-1.0



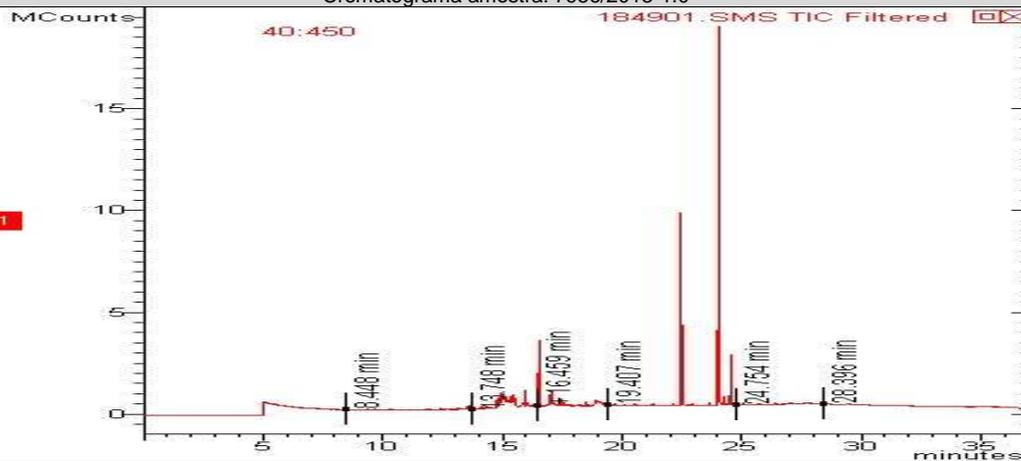


**PAH**  
Início dos Ensaios: 17/04/2013

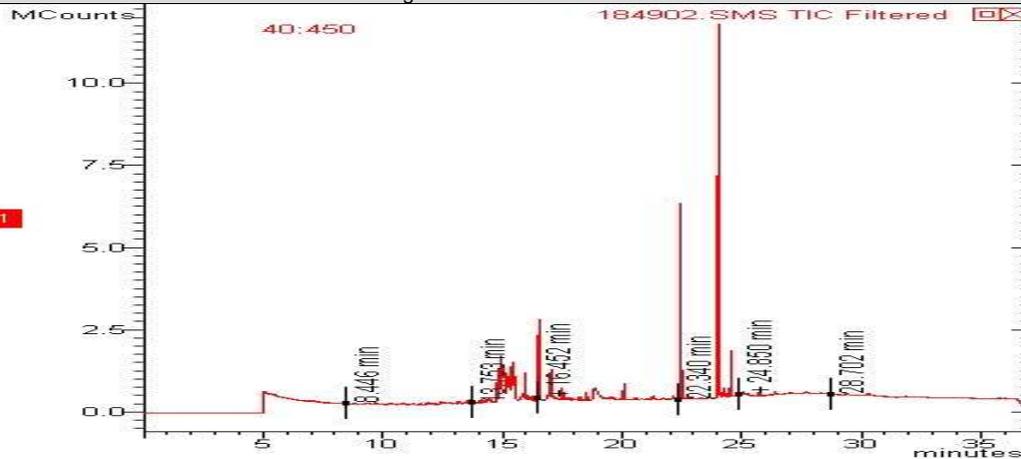
Parâmetros	Unidade	LQ	7956/2013-1.0	7957/2013-1.0	7958/2013-1.0			
Antraceno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Criseno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Fenantreno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	0,050			
Fluoranteno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018			
Naftaleno	µg/L	0,018	< 0,018	< 0,018	0,290			

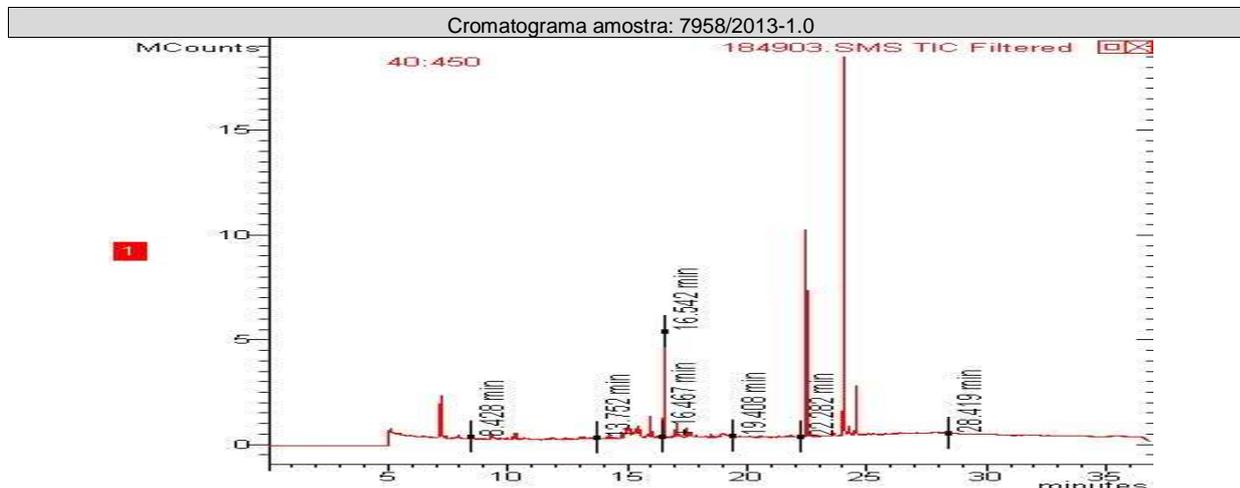
**CROMATOGRAMAS**

Cromatograma amostra: 7956/2013-1.0



Cromatograma amostra: 7957/2013-1.0





**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS**

**Recuperação BTEX**

Parâmetros	Unidade	LQ	7956/2013-1.0	7958/2013-1.0	7957/2013-1.0			
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---			
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	95	92	92			

**Recuperação PAH**

Parâmetros	Unidade	LQ	7957/2013-1.0	7958/2013-1.0	7956/2013-1.0			
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	76	88	83			

**Branco BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	1962/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	1962/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	1962/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	1962/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	90	1962/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	1962/2013

**LCS Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	105	70 - 130	1962/2013
Tolueno	%	100	70 - 130	1962/2013



Branco PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
Antraceno	µg/L	N.D.	408/2013	
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	408/2013	
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	408/2013	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	408/2013	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	408/2013	
Criseno	µg/L	N.D.	408/2013	
Fenantreno	µg/L	N.D.	408/2013	
Fluoranteno	µg/L	N.D.	408/2013	
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	408/2013	
Naftaleno	µg/L	N.D.	408/2013	

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Antraceno	%	100	45 - 140	408/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	100	45 - 140	408/2013
Fenantreno	%	100	45 - 140	408/2013
Naftaleno	%	100	45 - 140	408/2013

## 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)

## 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 21<sup>st</sup> e USEPA .
- \* Serviço Terceirizado
- 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 - 21<sup>st</sup> Edition - 2005

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel  
Relatório revisado por: Vanessa Albuquerque

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 24 de abril de 2013

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 7956/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 17/04/2013	
Código: 184901	Identificação da Amostra: Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 05

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



### Nº da Amostra: 7957/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 17/04/2013
Código: 184902   Identificação da Amostra: Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 07

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
--

### Nº da Amostra: 7958/2013 -1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 17/04/2013
Código: 184903   Identificação da Amostra: Água - POSTO BRASIL GRANDE LTDA - PM 08

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
--