



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 10434/2013-1.0

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:	Rio de Janeiro
CEP:	26.235-330
Nome do Solicitante:	Leonardo Assunção
Dados para contato:	21 2796-4535 <a href="mailto:analises@grupoambientalbrasil.com.br">analises@grupoambientalbrasil.com.br</a>
Processo Comercial:	268/2013-3

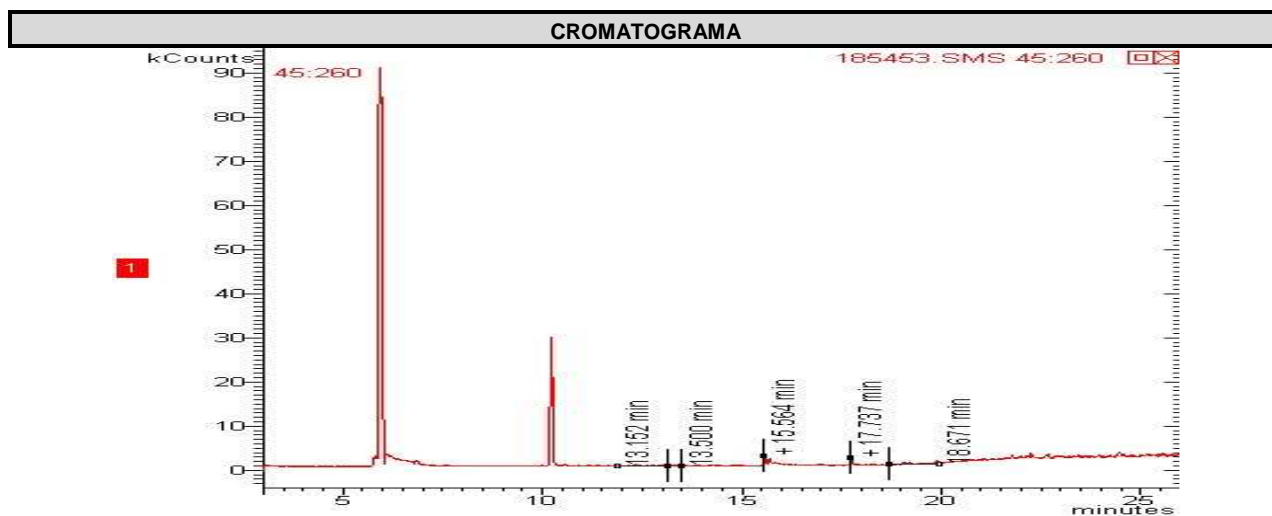
IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Oceanus:	185453
Referência do cliente:	Água - PM-16 - Posto Fórmula Campestre Ltda
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	16/5/2013	Data de Recebimento:	17/05/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	10,1	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	Análises realizadas pelo Laboratório Hidroquímica
pH de Campo	---	Lâmina d'Água	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma: <b>DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas</b>	

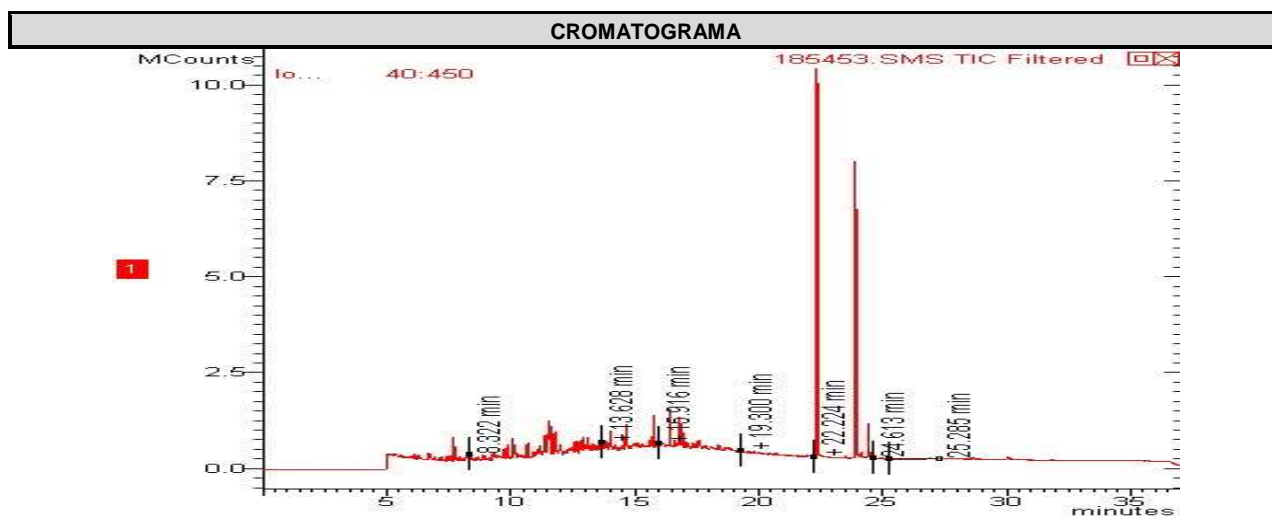
ORGÂNICOS - VOLÁTEIS	
Início dos Ensaios: 20/05/2013	

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



**ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS**  
Início dos Ensaios: 20/05/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	Incerteza	LQ	LD	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	0,084	± 0,1	0,018	0,006	5
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,180	± 0,1	0,018	0,006	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	0,480	± 0,1	0,018	0,006	0,7
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018	± 0,1	0,018	0,006	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018	± 0,1	0,018	0,006	0,05
Criseno	µg/L	0,280	± 0,1	0,018	0,006	0,05
Fenantreno	µg/L	1,550	± 0,1	0,018	0,006	5
Fluoranteno	µg/L	0,800	± 0,1	0,018	0,006	1
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018	± 0,1	0,018	0,006	0,05
Naftaleno	µg/L	0,200	± 0,1	0,018	0,006	70



**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	58	---	---

**Recuperação BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	90	---	---

**Branco BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	2479/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	2479/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	2479/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	2479/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	95	2479/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	2479/2013

**LCS Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	%	100	70 - 130	2479/2013
Benzeno	%	105	70 - 130	2479/2013
Monoclorobenzeno	%	105	70 - 130	2479/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	2479/2013
Tolueno	%	103	70 - 130	2479/2013
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	95	70 - 130	2479/2013
Tricloroetano	%	108	70 - 130	2479/2013

**Branco PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	µg/L	N.D.	408/2013
Acenaftileno	µg/L	N.D.	408/2013
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(b)fluoranteno	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
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	N.D.	408/2013
Fenantreno	µg/L	N.D.	408/2013
Fluoranteno	µg/L	N.D.	408/2013
Fluoreno	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
Pireno	µg/L	N.D.	408/2013
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	100	408/2013



LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	100	45 - 140	408/2013
Acenaftileno	%	100	45 - 140	408/2013
Antraceno	%	100	45 - 140	408/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	100	45 - 140	408/2013
Fenantreno	%	100	45 - 140	408/2013
Fluoreno	%	100	45 - 140	408/2013
Naftaleno	%	100	45 - 140	408/2013
Pireno	%	100	45 - 140	408/2013
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	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 - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado
- 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: 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, 23 de maio de 2013

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 10434/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 17/05/2013
Código: 185453   Identificação da Amostra: Agua - PM-16 - Posto Fórmula Campestre Ltda

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: Caroline Lima Ferreira