



RELATÓRIO DE ENSAIO: 1189/2013

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
7724/2013-1.0	184889	PM-04 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga Ltda	13/4/2013	15/4/2013
7725/2013-1.0	184890	PM-05 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga Ltda	13/4/2013	15/4/2013
7742/2013-1.0	184891	PM-01 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga Ltda	13/4/2013	15/4/2013
7743/2013-1.0	184892	PM-07 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga Ltda	13/4/2013	15/4/2013

Matriz	Líquida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	15,5	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

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

BTEX

Início dos Ensaios: 15/04/2013

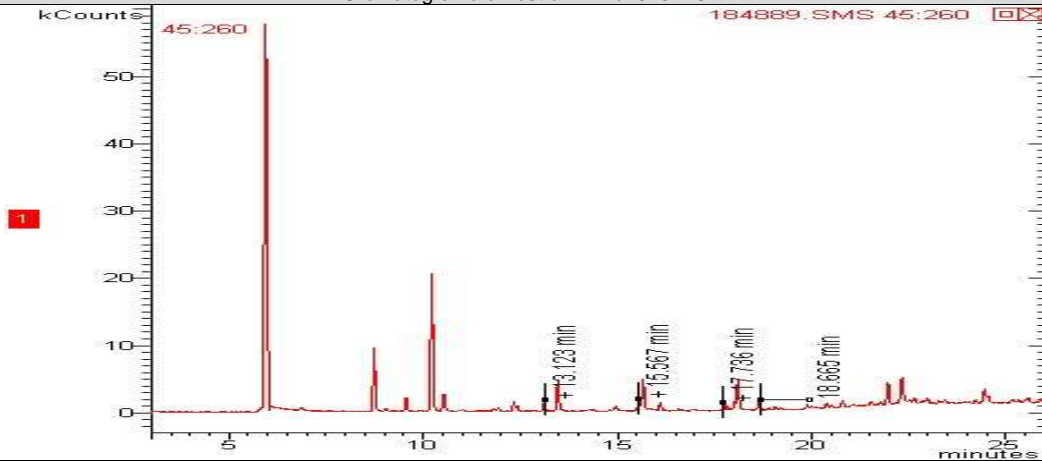
Parâmetros	Unidade	7724/2013-1.0	7725/2013-1.0	7742/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Benzeno	µg/L	21,00	< 1	21,60	1,00	0,30	±0,5	5
Etilbenzeno	µg/L	3,20	< 1	11,10	1,00	0,30	±0,5	200
Tolueno	µg/L	29,70	< 1	2,80	1,00	0,30	±0,5	170
Xilenos	µg/L	17,00	< 1	3,80	1,00	0,30	±0,5	300

Parâmetros	Unidade	7743/2013-1.0			LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Benzeno	µg/L	599,00			1,00	0,30	±0,5	5
Etilbenzeno	µg/L	5,80			1,00	0,30	±0,5	200
Tolueno	µg/L	124,30			1,00	0,30	±0,5	170
Xilenos	µg/L	30,20			1,00	0,30	±0,5	300

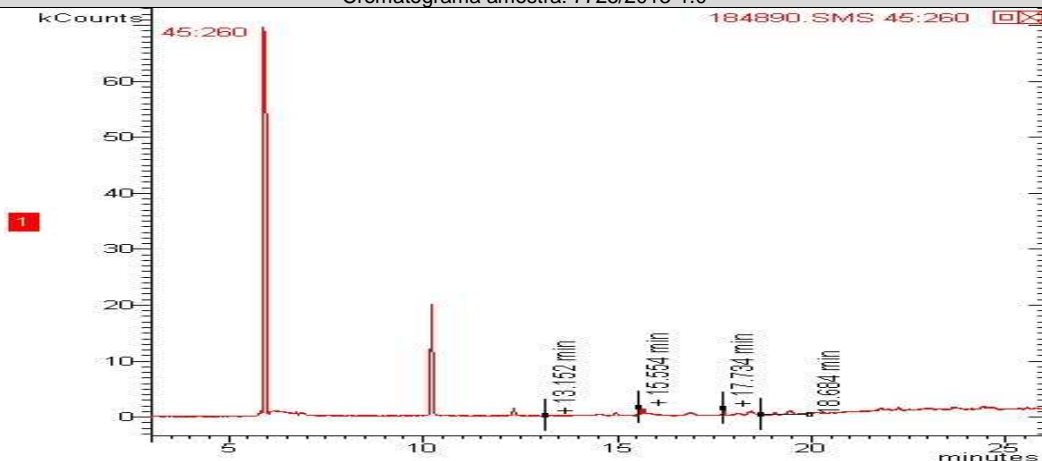


CROMATOGRAMAS

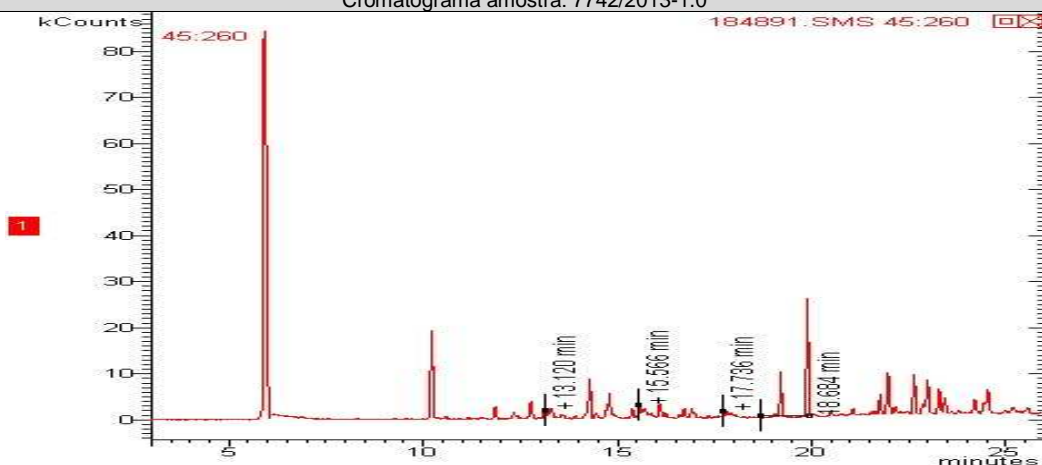
Cromatograma amostra: 7724/2013-1.0

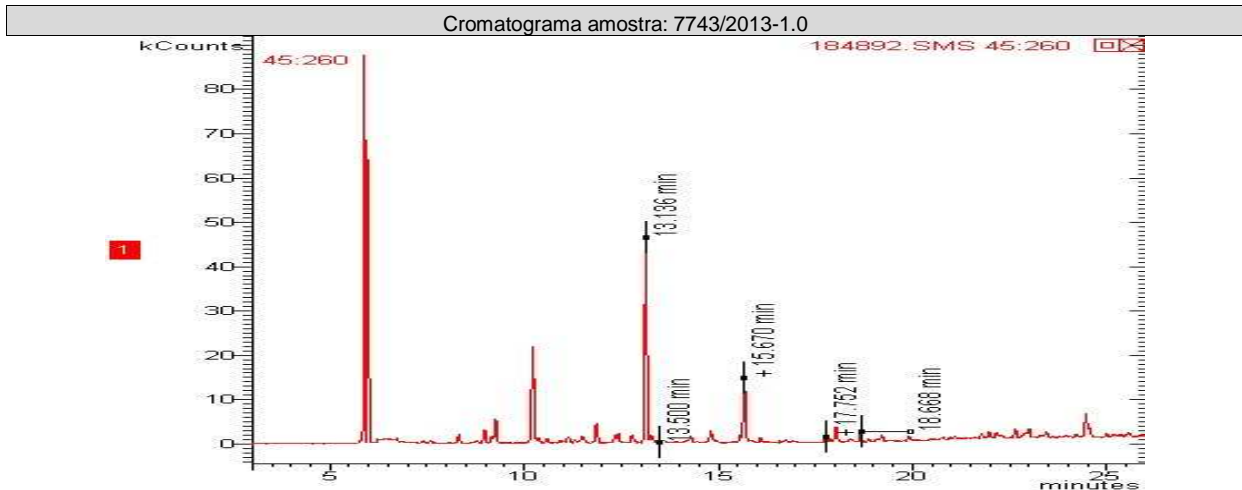


Cromatograma amostra: 7725/2013-1.0



Cromatograma amostra: 7742/2013-1.0





PAH

Início dos Ensaios: 15/04/2013

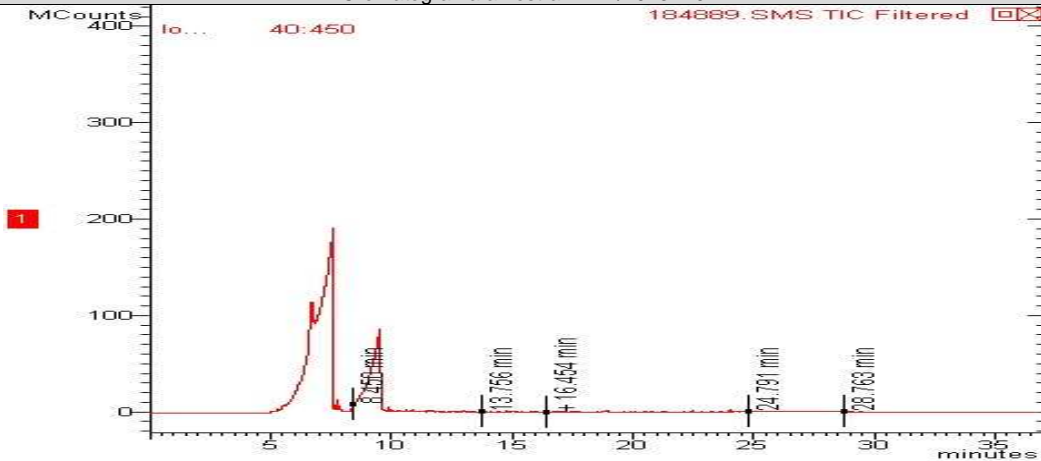
Parâmetros	Unidade	7724/2013-1.0	7725/2013-1.0	7742/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,7
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Criseno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Fenantreno	µg/L	0,800	< 0,018	0,047	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Fluoranteno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	1,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Naftaleno	µg/L	8,800	< 0,018	1,700	0,018	0,006	± 0,1	70,0

Parâmetros	Unidade	7743/2013-1.0			LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	5,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,7
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,05
Criseno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,05
Fenantreno	µg/L	0,052			0,018	0,006	± 0,1	5,0
Fluoranteno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	1,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018			0,018	0,006	± 0,1	0,05
Naftaleno	µg/L	0,300			0,018	0,006	± 0,1	70,0

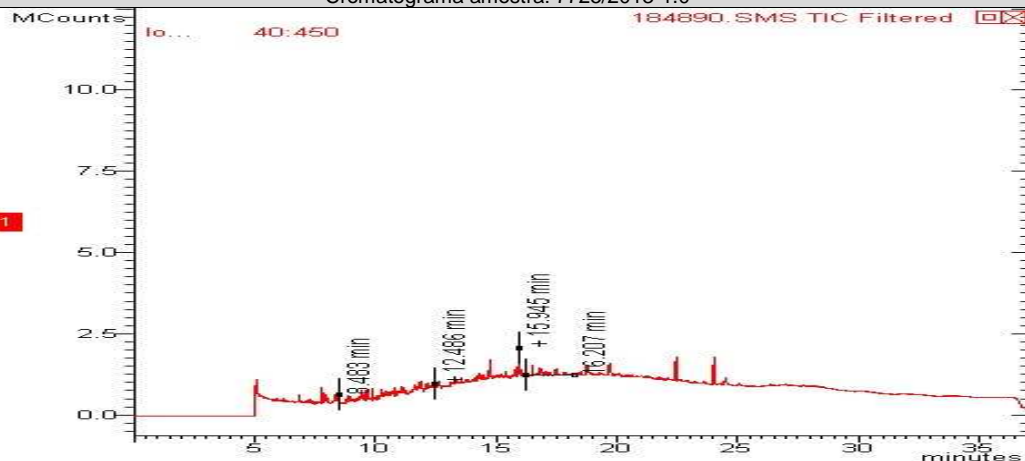


CROMATOGRAMAS

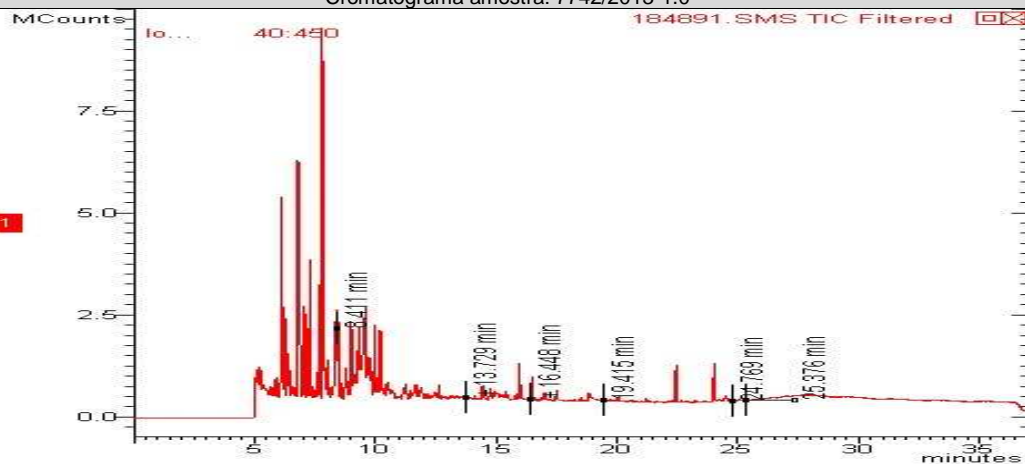
Cromatograma amostra: 7724/2013-1.0

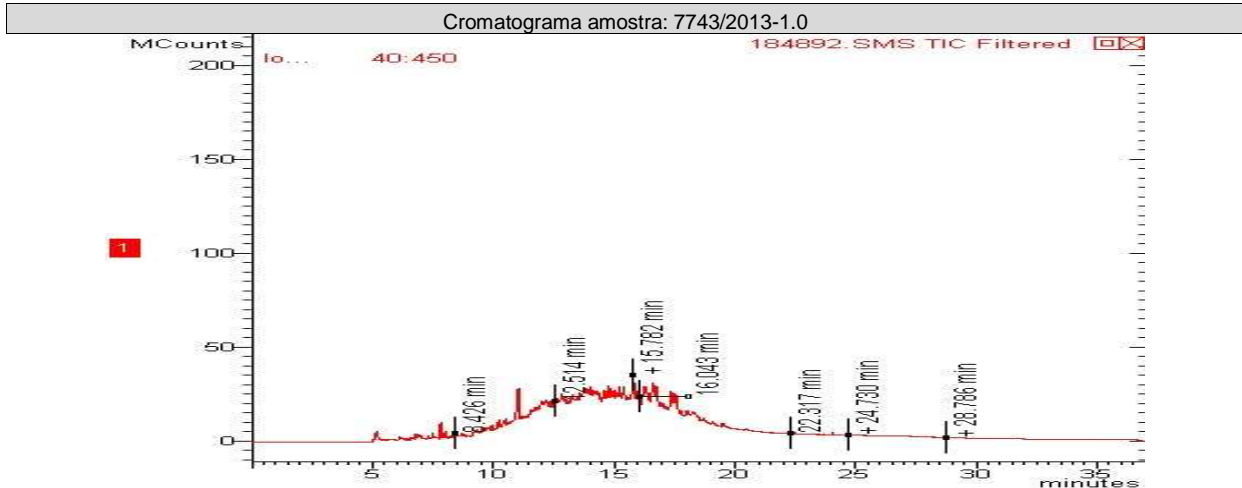


Cromatograma amostra: 7725/2013-1.0



Cromatograma amostra: 7742/2013-1.0





CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Recuperação BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	7724/2013-1.0	7743/2013-1.0	7742/2013-1.0	7725/2013-1.0		
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---		
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	91	89	94	94		

Recuperação PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	7743/2013-1.0	7725/2013-1.0	7742/2013-1.0	7724/2013-1.0		
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	50	50	47	80		

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 21st 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 - 21st 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: Sigedalva Pereira
Relatório revisado por: Vanessa Albuquerque

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de abril de 2013

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 7724/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/04/2013	
Código: 184889	Identificação da Amostra: PM-04 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga 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

Nº da Amostra: 7725/2013-1.0



Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/04/2013	
Código: 184890	Identificação da Amostra: PM-05 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga 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
--

Nº da Amostra: 7742/2013 -1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/04/2013	
Código: 184891	Identificação da Amostra: PM-01 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga 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
--

Nº da Amostra: 7743/2013-1.0



Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 15/04/2013	
Código: 184892	Identificação da Amostra: PM-07 - Posto de Gasolina São Luiz Gonzaga 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
--



grupo água - 1189
Grupo Novos - 1197

Cadeia de Custódia

Centro de Biologia Experimental Oceanus
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca
CEP: 20550-040 Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 2567-0639 - Fax: (21) 2567-3871

Ciente Laboratório Oceanus: CS&A - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente Ltda. Ref. Proposta: 068/2013
Gerente do Projeto: Ricardo Pinto
Responsável pelo Projeto: Ricardo Pinto
Identificação do Projeto: Ronda de Garrafins São Luiz Guaragua Ltda. Matr. 000184084

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente	Matriz	Número de Frascos	Parâmetros Para Análise		Observações
						BTEX	PAHs	
12/04/2013	9	PM-01		SOLO	1	X	X	000184084 m= 1189
12/04/2013		PM-05		SOLO	1	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-06		SOLO	1	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-07		SOLO	1	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-01		ÁGUA	2	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-04		ÁGUA	2	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-05		ÁGUA	2	X	X	000184084 m= 1189
13/04/2013		PM-07		ÁGUA	2	X	X	000184084 m= 1189

Recebido dia: 15/04/13
CNPJ: 28383198/0001-59
Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA
Tel: 3293-7000

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus
Enviado por: _____ Data: _____ Hora: _____
Recebido por: _____ Data: _____ Hora: _____
Observações: _____
Transporte: (X) cliente () Outros
Temperatura no recebimento: 15,5 °C