



RELATÓRIO DE ENSAIO: 1879/2013

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

IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS					
Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Dados Adicionais	Data de Coleta	Data de Recebimento
11118/2013-1.0	189137	Água - PM01	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 11:29:00	24/5/2013
11119/2013-1.0	189138	Água - PM02	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 11:40:00	24/5/2013
11120/2013-1.0	189139	Água - PM-03	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 11:35:00	24/5/2013
11121/2013-1.0	189140	Água - PM-04	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 12:07:00	24/5/2013
11122/2013-1.0	189141	Água - PM-05	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 12:20:00	24/5/2013
11123/2013-1.0	189142	Água - PC	AUTO POSTO SENNA	24/5/2013 12:32:00	24/5/2013

Matriz	Líquida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	26,8	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 Ensaios: 24/05/2013

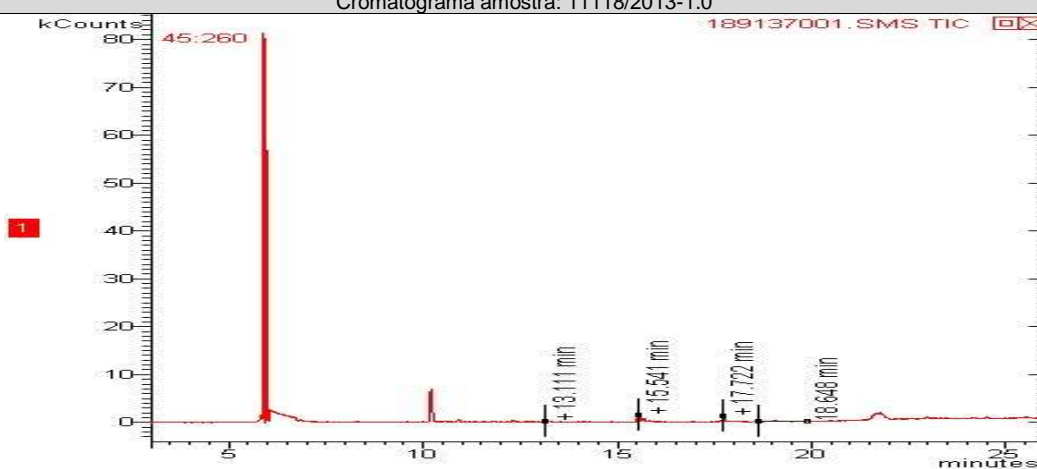
Parâmetros	Unidade	11118/2013-1.0	11119/2013-1.0	11120/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	5
Etilbenzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	200
Tolueno	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	170
Xilenos	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	300



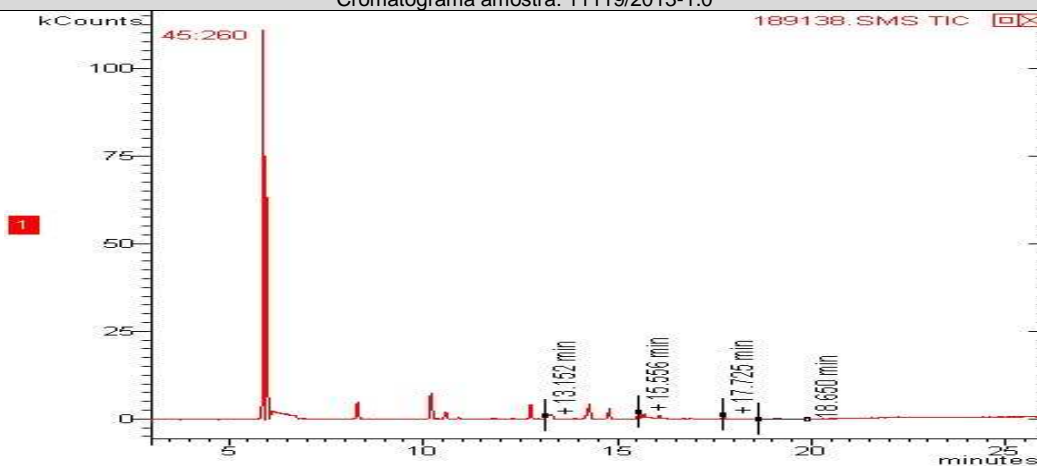
Parâmetros	Unidade	11121/2013-1.0	11122/2013-1.0	11123/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Benzeno	µg/L	< 1	3,90	< 1	1,00	0,30	±0,5	5
Etilbenzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	200
Tolueno	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	170
Xilenos	µg/L	< 1	< 1	< 1	1,00	0,30	±0,5	300

CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 11118/2013-1.0

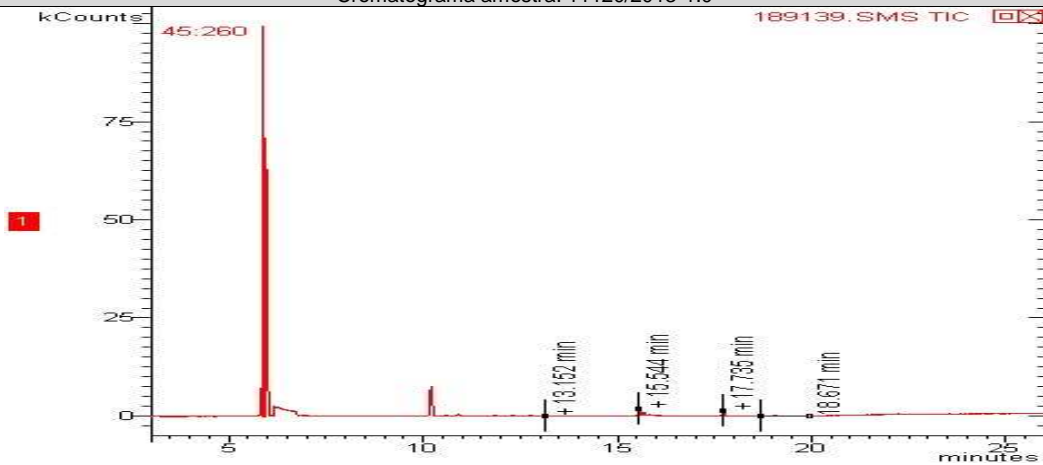


Cromatograma amostra: 11119/2013-1.0

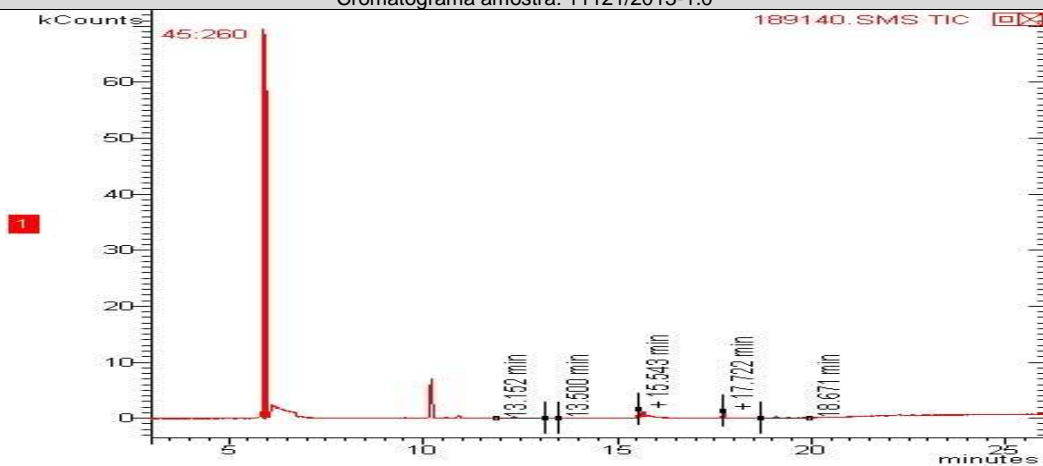




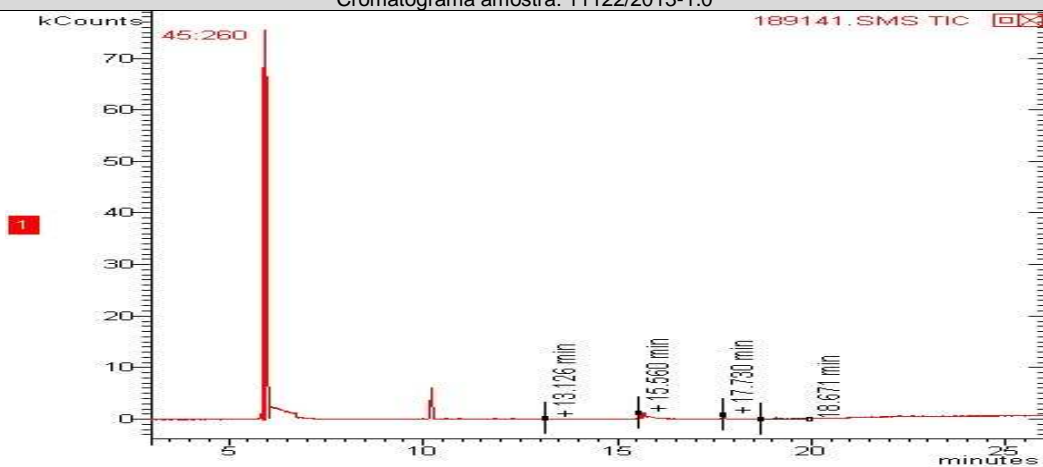
Cromatograma amostra: 11120/2013-1.0

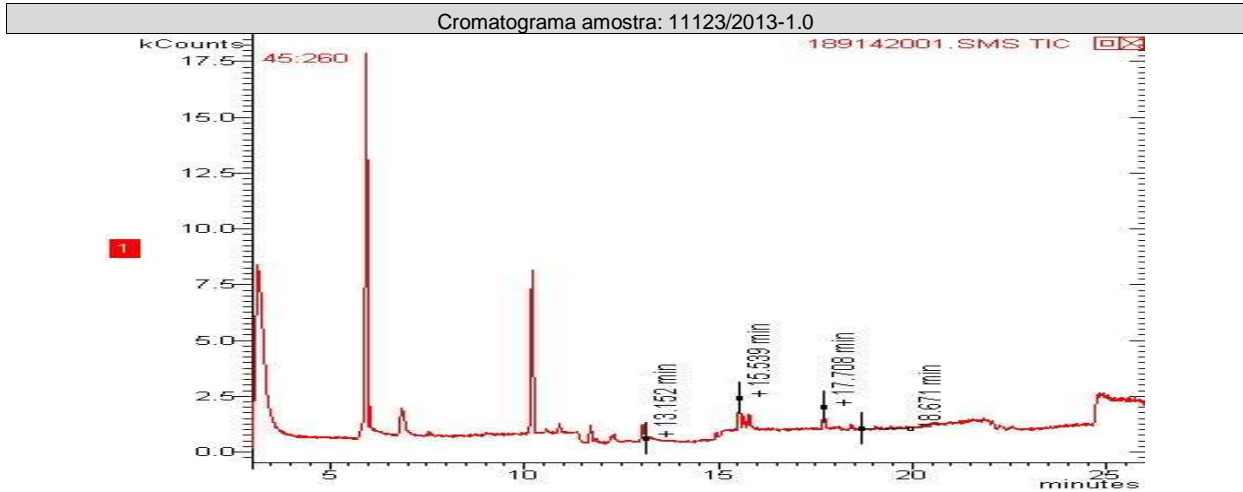


Cromatograma amostra: 11121/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11122/2013-1.0





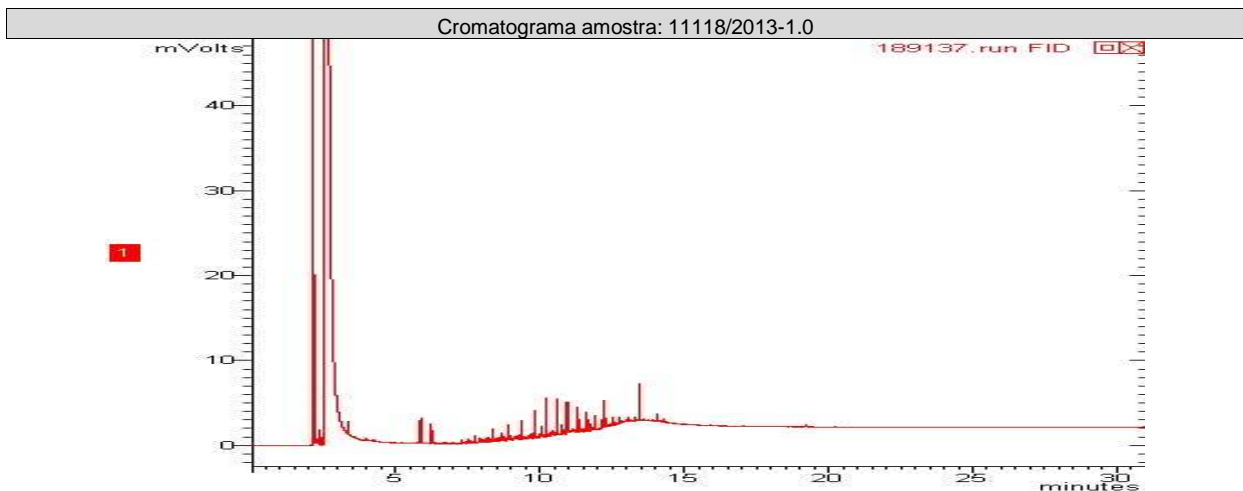
TPH Total (C8 - C40)

Início dos Ensaios: 24/05/2013

Parâmetros	Unidade	11118/2013-1.0	11119/2013-1.0	11120/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 200	< 200	< 200	200,0	35,65	±10	600

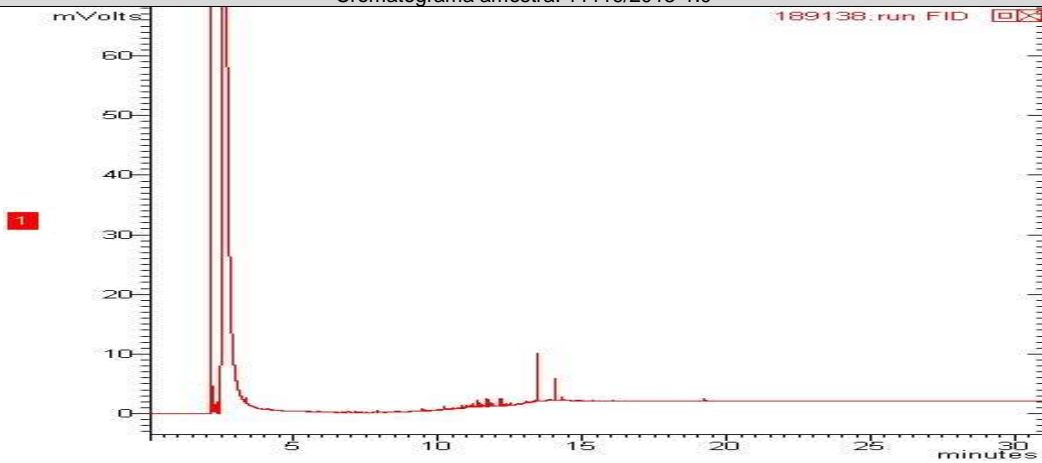
Parâmetros	Unidade	11121/2013-1.0	11122/2013-1.0	11123/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 200	< 200	< 200	200,0	35,65	±10	600

CROMATOGRAMAS

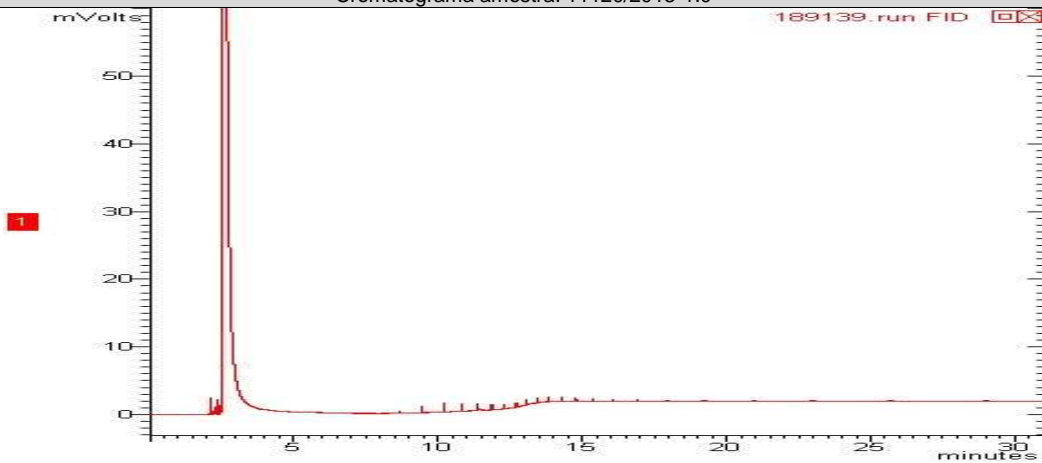




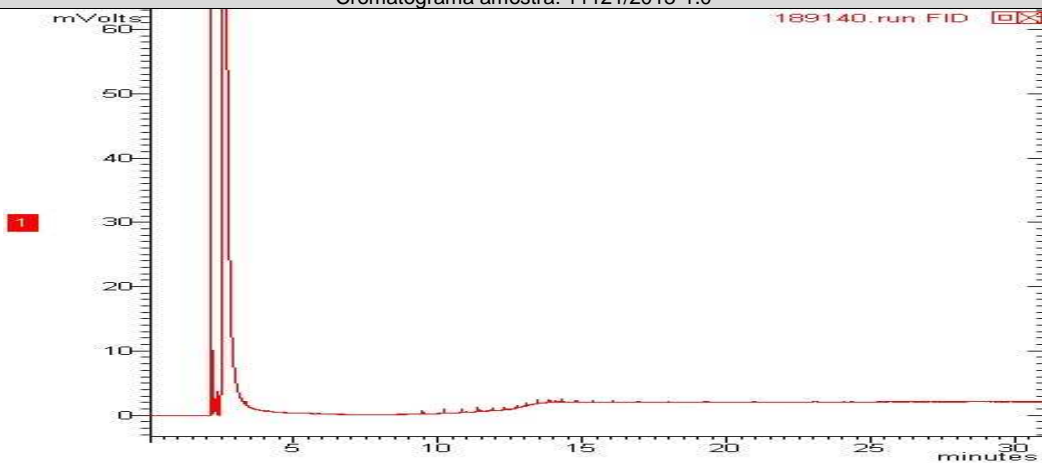
Cromatograma amostra: 11119/2013-1.0

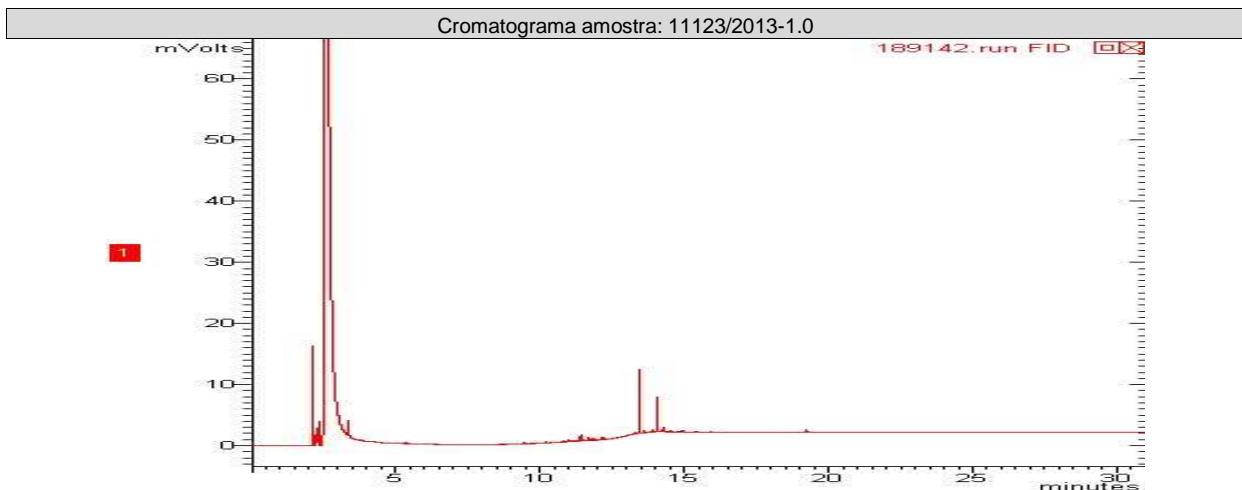
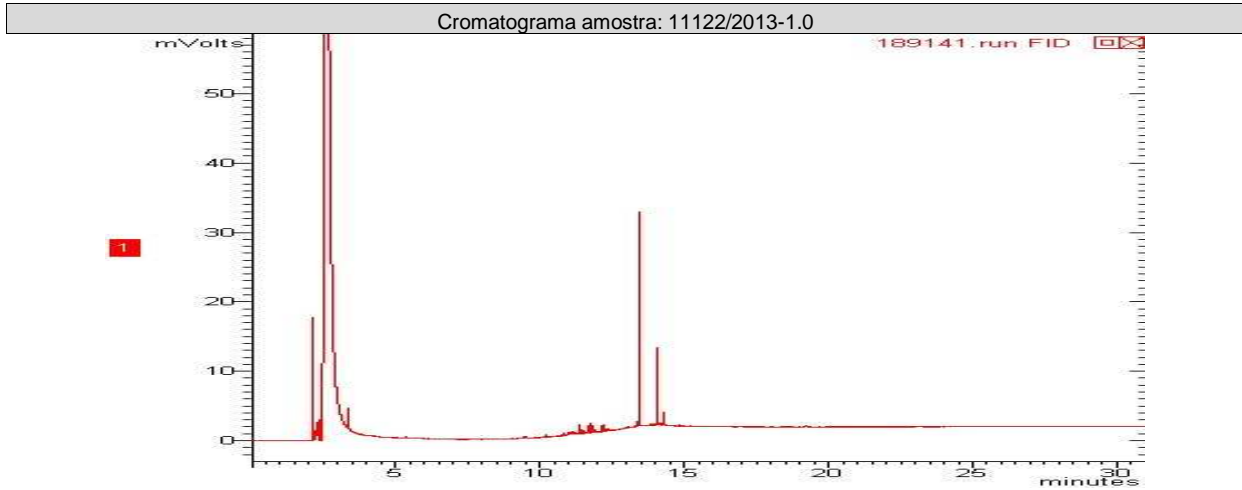


Cromatograma amostra: 11120/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11121/2013-1.0





PAH

Início dos Ensaios: 24/05/2013

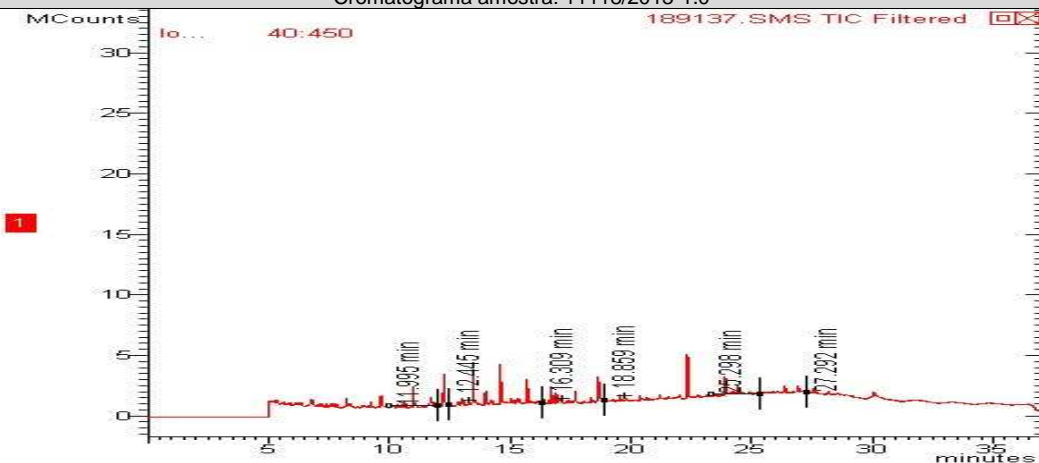
Parâmetros	Unidade	11118/2013-1.0	11119/2013-1.0	11120/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 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	< 0,018	< 0,018	< 0,018	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	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	70,0



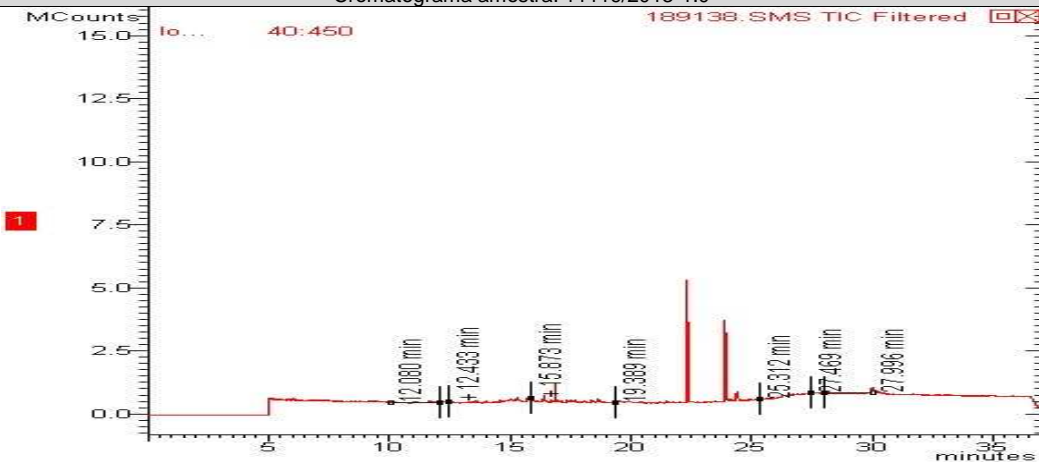
Parâmetros	Unidade	11121/2013-1.0	11122/2013-1.0	11123/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	< 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	< 0,018	< 0,018	< 0,018	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	< 0,018	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	70,0

CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 11118/2013-1.0

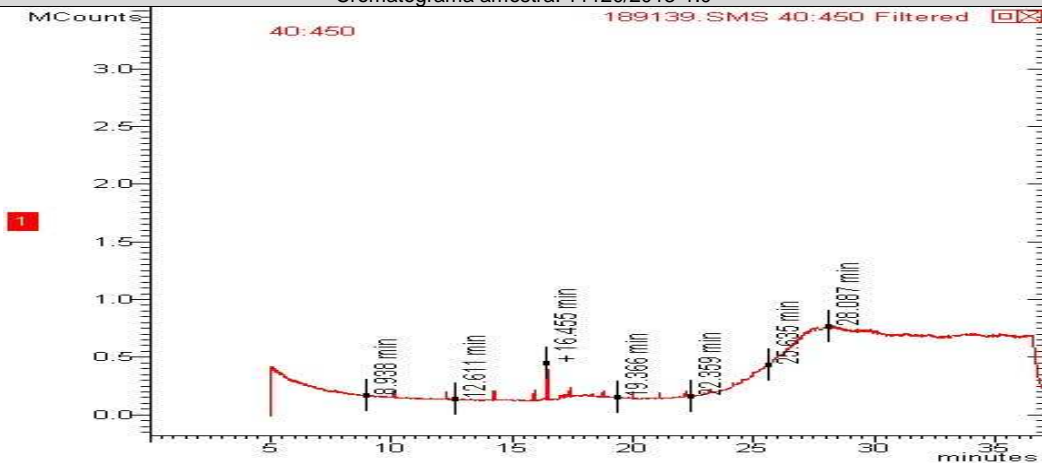


Cromatograma amostra: 11119/2013-1.0

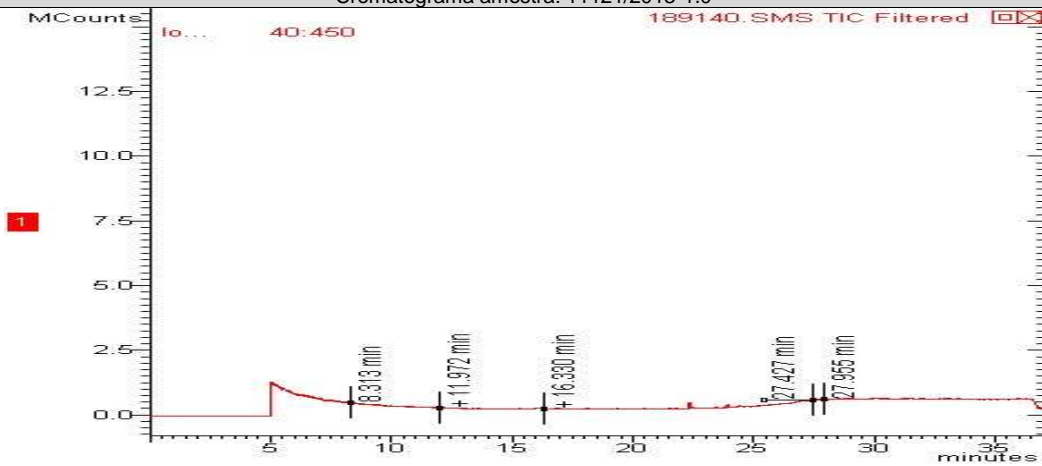




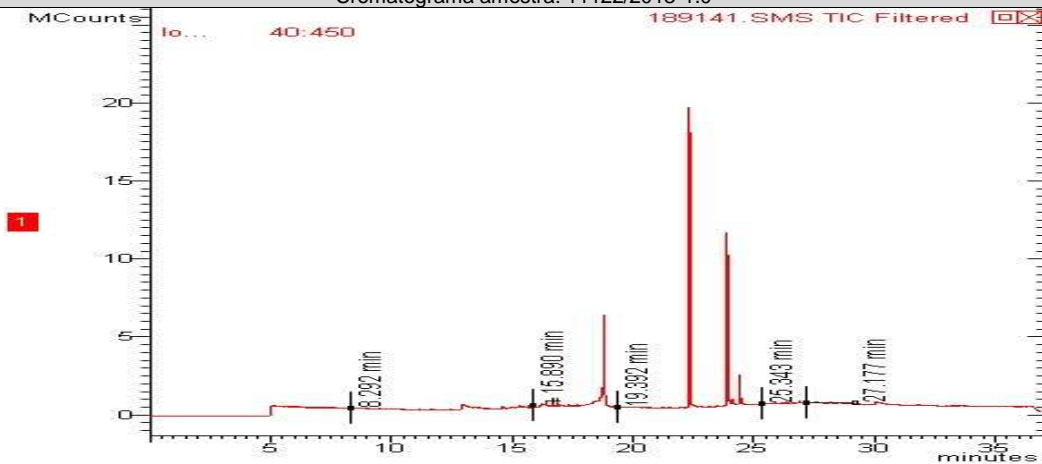
Cromatograma amostra: 11120/2013-1.0

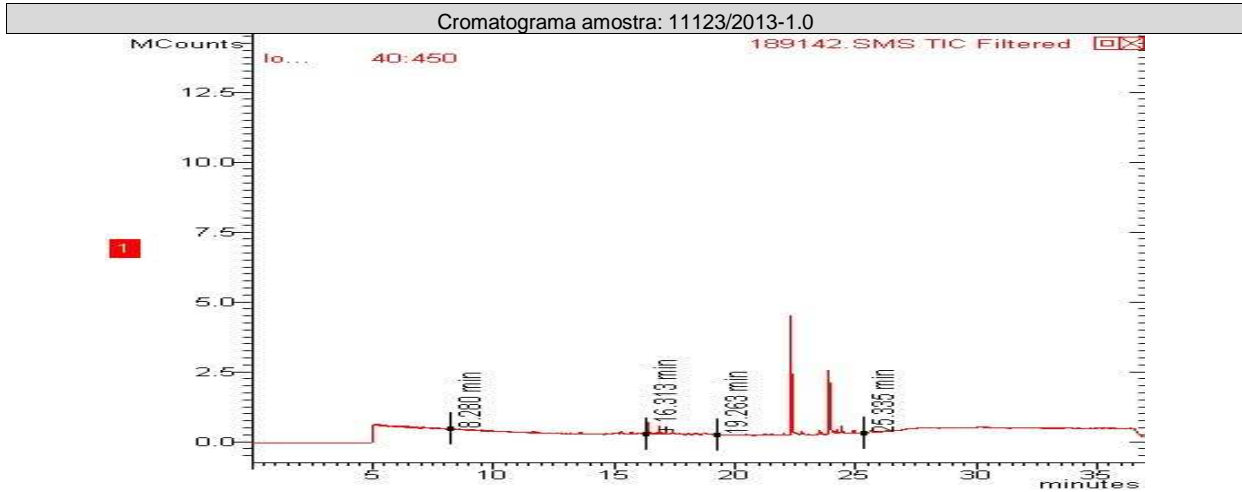


Cromatograma amostra: 11121/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11122/2013-1.0





CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Recuperação BTEX								
Parâmetros	Unidade	LQ	11118/2013-1.0	11123/2013-1.0	11122/2013-1.0	11121/2013-1.0	11120/2013-1.0	11119/2013-1.0
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	93	129	99	97	97	99

Recuperação TPH Total (C8 - C40)								
Parâmetros	Unidade	LQ	11118/2013-1.0	11119/2013-1.0	11122/2013-1.0	11123/2013-1.0	11120/2013-1.0	11121/2013-1.0
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	64	87	98	77	89	67
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---

Recuperação PAH								
Parâmetros	Unidade	LQ	11123/2013-1.0	11122/2013-1.0	11121/2013-1.0	11119/2013-1.0	11120/2013-1.0	11118/2013-1.0
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	86	92	74	102	84	78

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	2758/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	2758/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	2758/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	2758/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	92	2758/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	2758/2013



LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	108	70 - 130	2758/2013
Tolueno	%	110	70 - 130	2758/2013

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

Branco TPH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	70	1743/2012
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	1743/2012

LCS TPH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
TPH Total (C8 - C40)	%	74	45 - 140	1743/2012

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)



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: 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, 05 de junho de 2013



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 11118/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189137	Identificação da Amostra: Água - PM01

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: Mauricio
--

Nº da Amostra: 11119/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189138	Identificação da Amostra: Água - PM02

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: Mauricio
--



Nº da Amostra: 11120/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189139	Identificação da Amostra: Água - PM-03

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: 11121/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189140	Identificação da Amostra: Água - PM-04

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: 11122/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189141	Identificação da Amostra: Água - 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: 11123/2013 -1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 24/05/2013	
Código: 189142	Identificação da Amostra: Água - PC

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



CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS
 Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios
 Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro
 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Cadeia de Custódia
 Nº 0295
 Gerente do Projeto: *CSM*
 Enviar relatório para:
 E-mail:
 Faturar para:
 E-mail:

Centro de Biologia Experimental Oceanus
 Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro
 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Hidroquímica
 Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro

Pág.: ____ de ____
 Proposta Nº: 268/13

Parâmetros para análise
 Salinidade O D
 ORP
 Condutividade
 Temperatura de Campo
 Cloro Residual
 BTEX
 PAH
 TPH (TOTAL)
 METAIS

Identificação da amostra

Nº da Amostra (Uso exclusivo CBEO)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tª C de entrada	Nº de Frascos	hora e data da coleta
W 11118	PM-01 - 189137	S		3	24/05/13 11:29
W 11119	PM-02 - 189138	S		3	24/05/13 11:40
W 11120	PM-03 - 189139	S		3	24/05/13 12:35
W 11121	PM-04 - 189140	S		3	24/05/13 12:37
W 11122	PM-05 - 189141	S		3	24/05/13 12:20
W 11123	PC - 189142	S		3	24/05/13 12:32

Metals Totais:
 () Ag () Al () As () Ba () Be () Bi () Br () Cd () Co () Cr () Cu () Fe () Hg () K () Li () Mg () Mn () Mo () Na () Ni () Pb () Se () Sn () Ti () U () V () Zn () Outros: _____
Metals Dissolvidos:
 () Ag () Al () As () Ba () Be () Bi () Br () Cd () Co () Cr () Cu () Fe () Hg () K () Li () Mg () Mn () Mo () Na () Ni () Pb () Se () Sn () Ti () U () V () Zn () Outros: _____

OBS:
 ID DO PROJETO: AUTO POSTO SENNA

USO EXCLUSIVO CLIENTE
 Enviado por: *MARINUS LEMOS*
 Nome (LEGIVEL):
 ASS:
 Data: 24/05/13 Hora: 15:00
 Tel Contato:

USO EXCLUSIVO CBEO
 Recebido por: *Oceanus*
 Nome (LEGIVEL):
 ASS:
 Data: 24/5/13 Hora: 15:15
 Tel Contato:

Temperatura do Cooler: 26.5 °C