

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 5346/2013

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
27593/2013-1.0	197716	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 09	06/11/2013	8/11/2013
27594/2013-1.0	197717	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 10	06/11/2013	8/11/2013
27595/2013-1.0	197718	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 11	06/11/2013	8/11/2013
27596/2013-1.0	210992	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 12	07/11/2013	8/11/2013
27597/2013-1.0	210993	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 13	07/11/2013	8/11/2013
27598/2013-1.0	210994	VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 14	07/11/2013	8/11/2013

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS
Legislação ou Norma: DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção

INORGÂNICOS
Início dos Ensaios: 11/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0
Umidade	%	1	1	21,94	25,15	26,84
Percentual de Massa Sólida	%	N.A.	N.A.	78,06	74,85	73,16

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
Umidade	%	1	1	20,08	25,89	20,85
Percentual de Massa Sólida	%	N.A.	N.A.	79,92	74,11	79,15

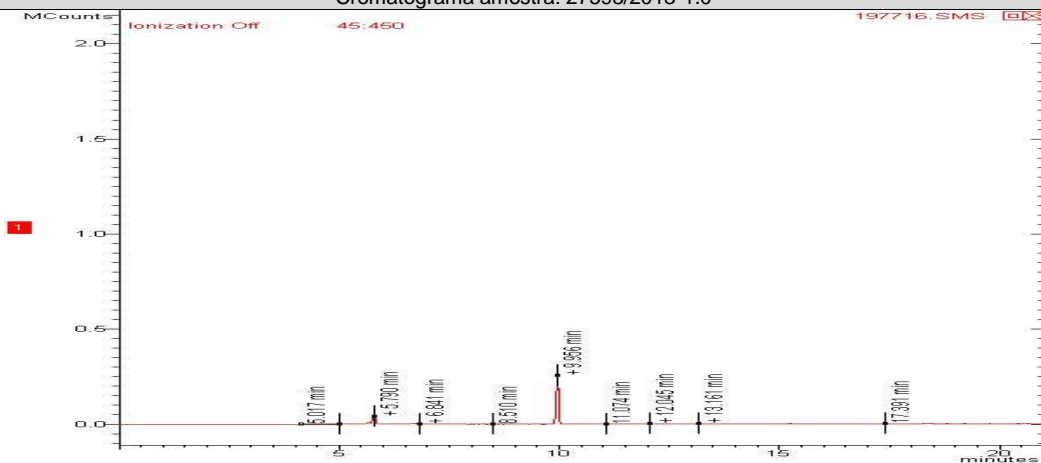
BTEX
Início dos Ensaios: 11/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0
Benzeno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	1	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	50	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Tolueno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	130	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Xilenos	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	25	< 0,006	< 0,006	< 0,006

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
Benzeno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	1	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Etilbenzeno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	50	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Tolueno	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	130	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Xilenos	mg/kg	0,006	0,0019	± 0,5	25	< 0,006	< 0,006	< 0,006

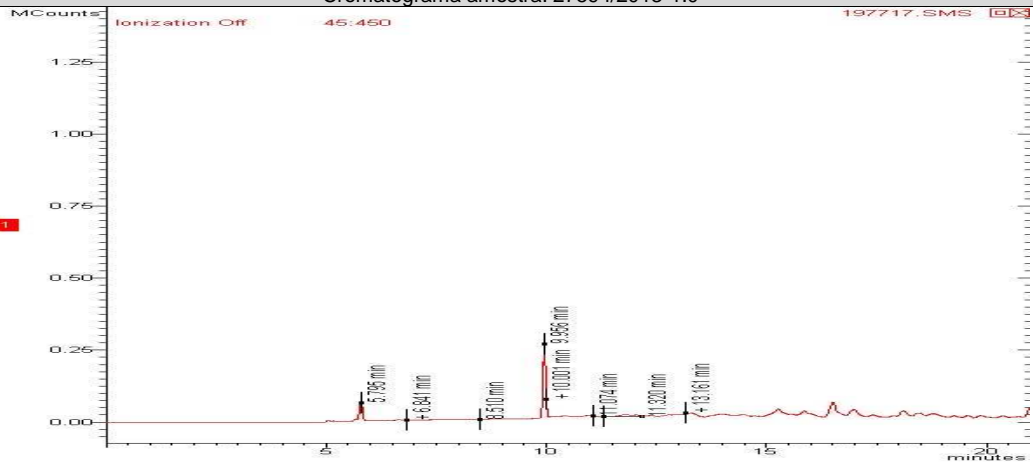
CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 27593/2013-1.0

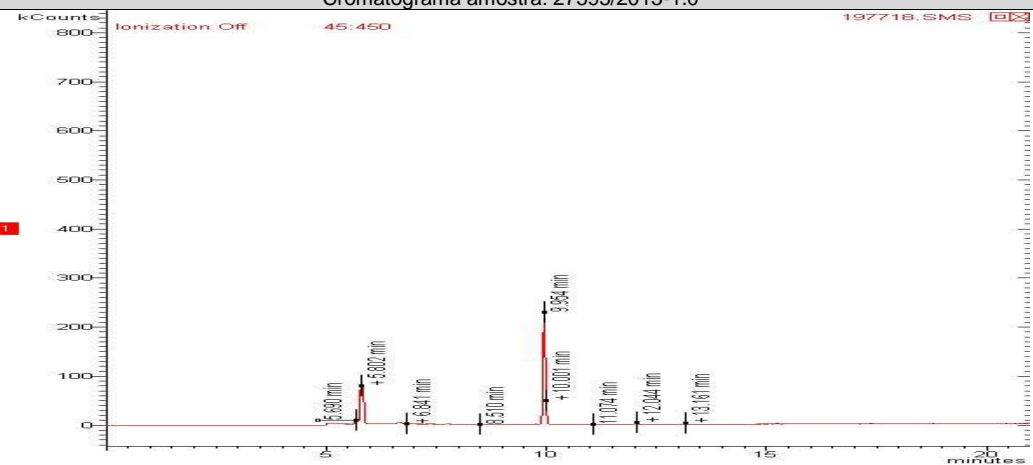




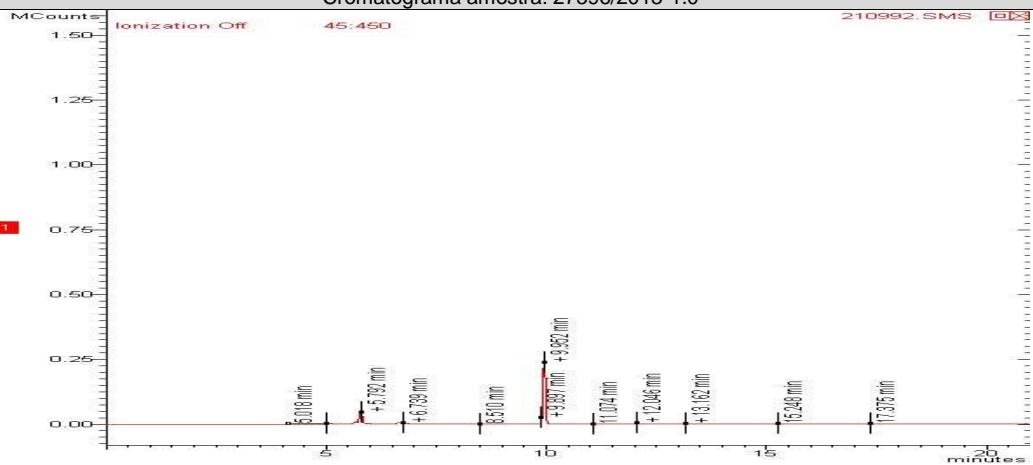
Cromatograma amostra: 27594/2013-1.0

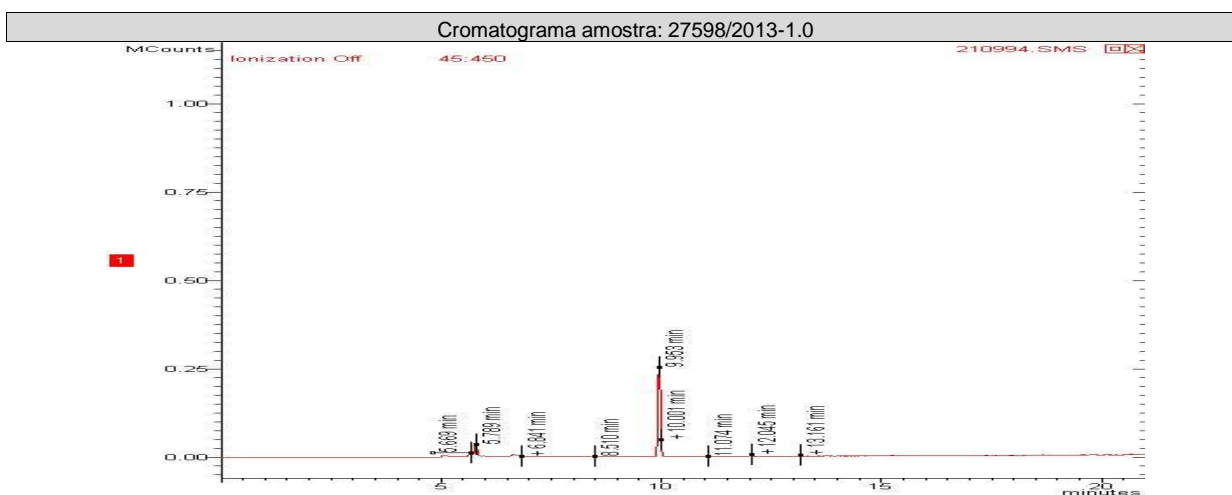
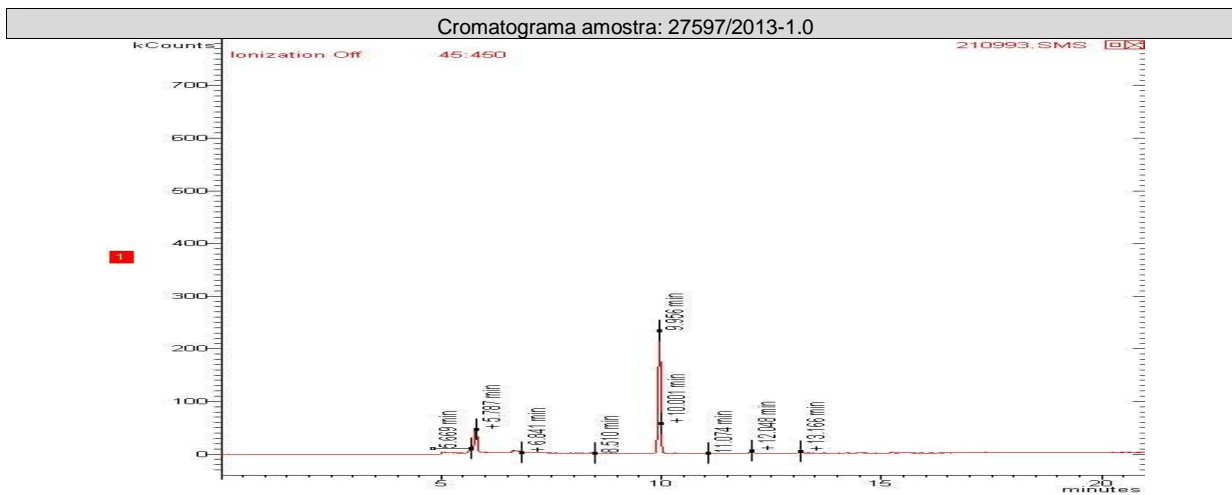


Cromatograma amostra: 27595/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27596/2013-1.0





TPH Total (C8 - C40)

Início dos Ensaios: 11/11/2013

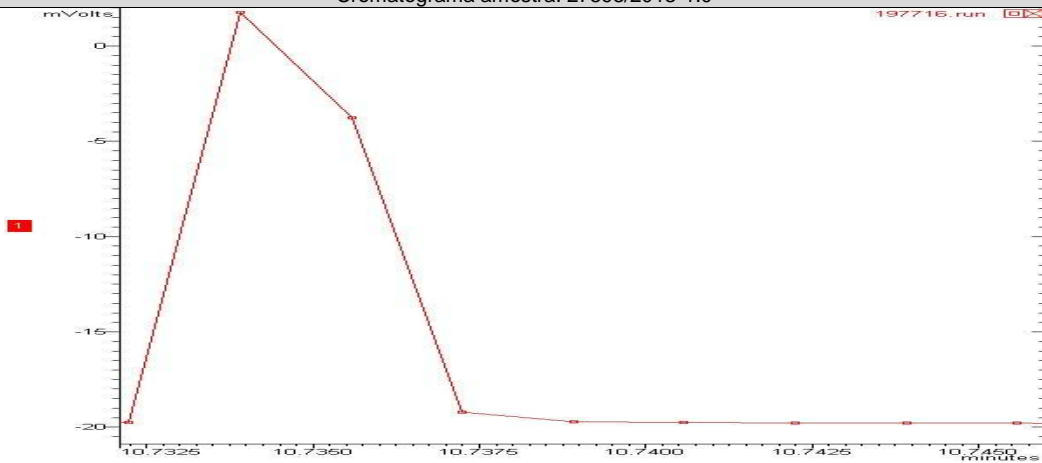
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	mg/Kg	0,2	0,06	±10	5000	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	mg/Kg	0,2	0,06	±10	5000	< 0,2	< 0,2	< 0,2

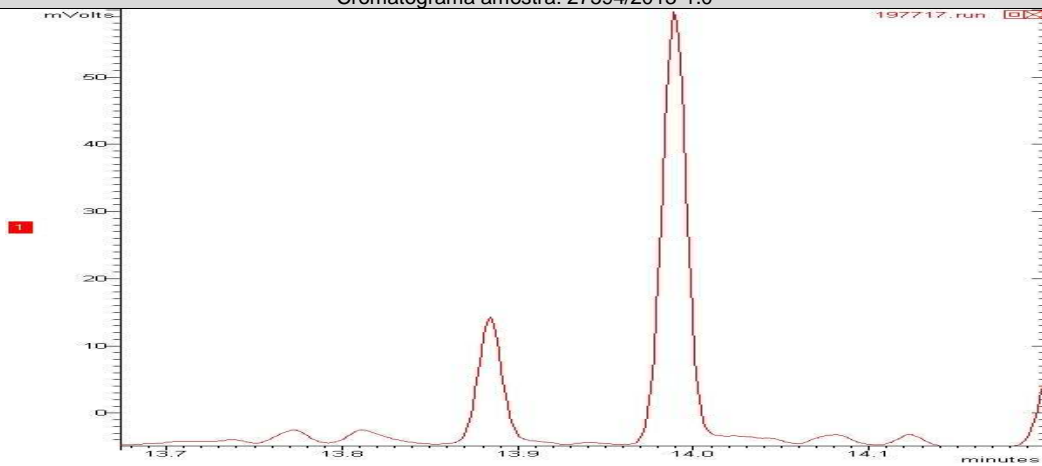


CROMATOGRAMAS

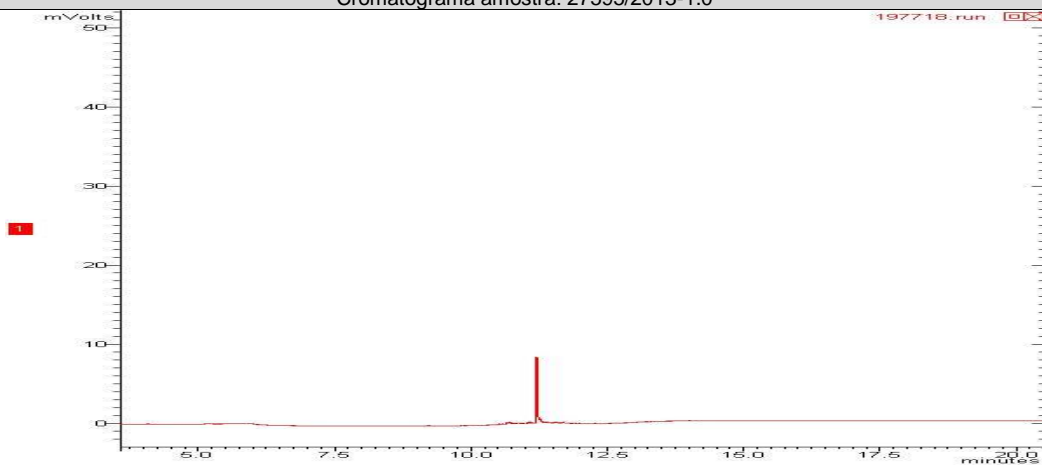
Cromatograma amostra: 27593/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27594/2013-1.0



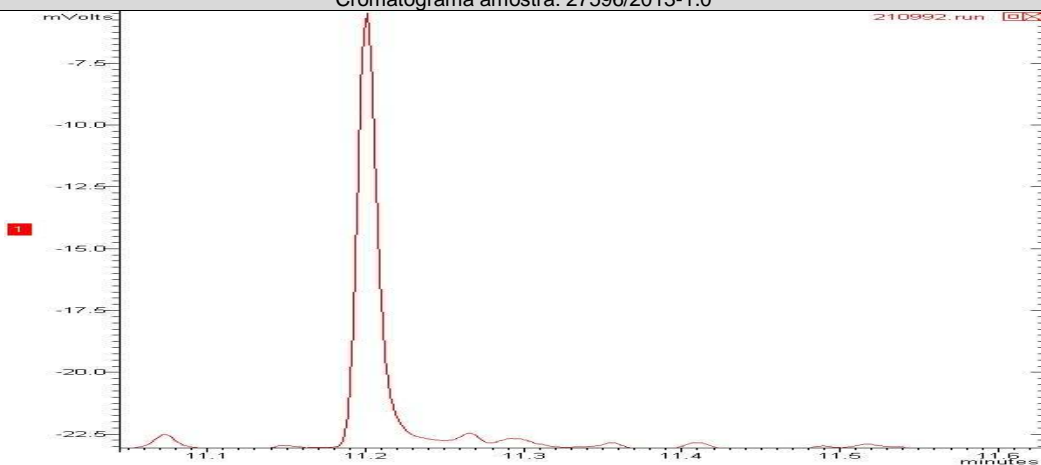
Cromatograma amostra: 27595/2013-1.0



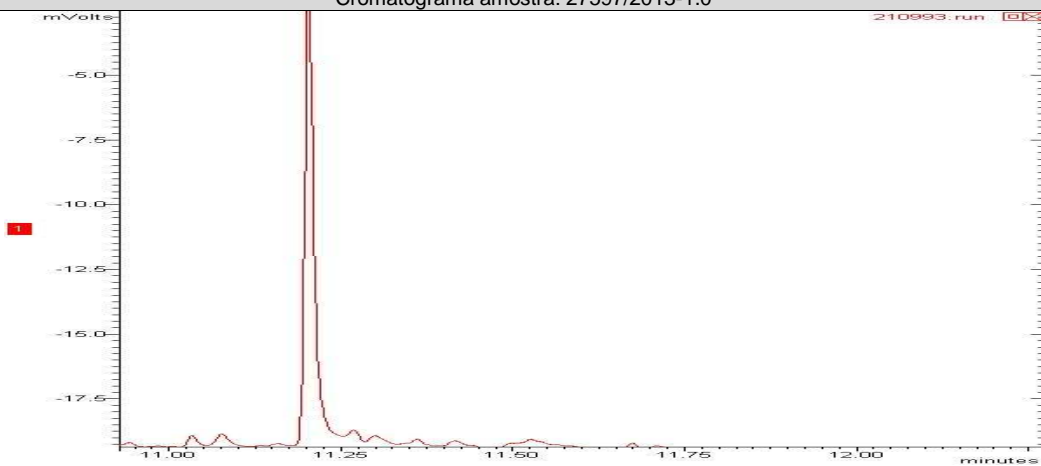


REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

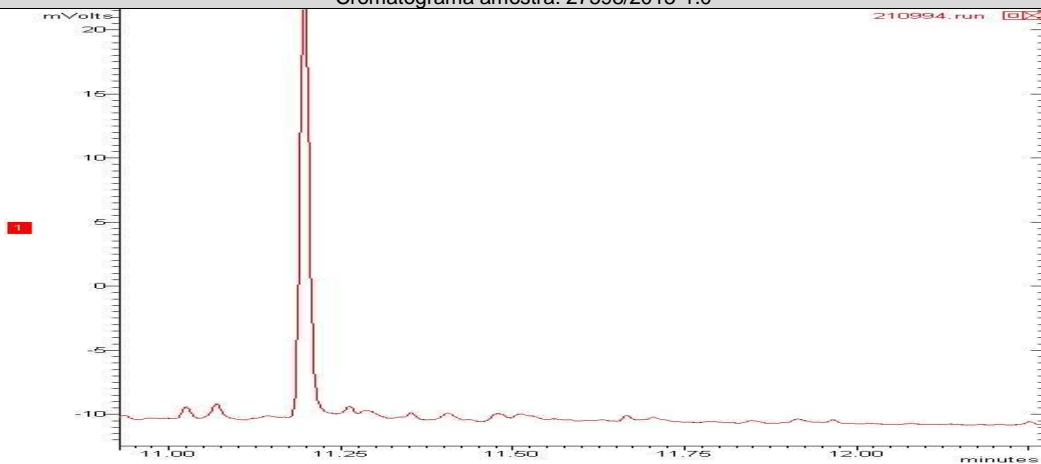
Cromatograma amostra: 27596/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27597/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27598/2013-1.0



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

PAH - Solo (Hidrocarbonetos poliaromáticos)

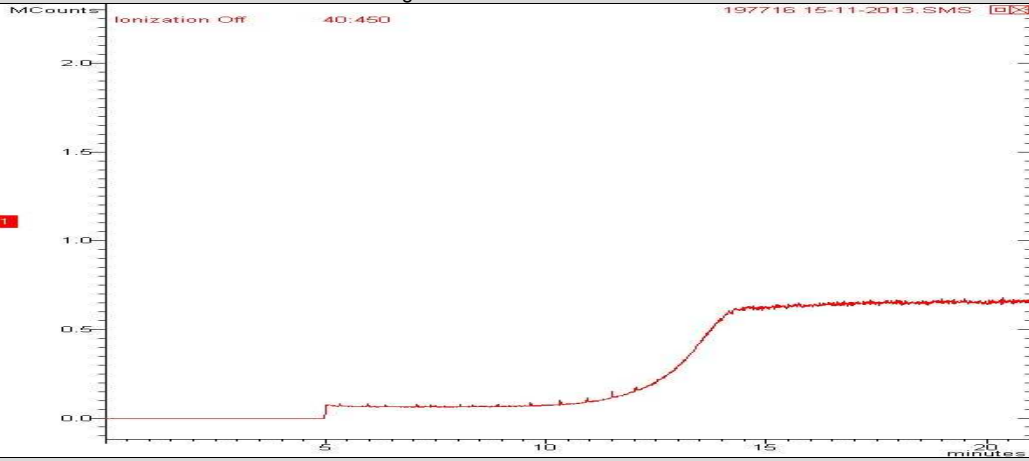
Início dos Ensaios: 11/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0
Acenafteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Acenaftileno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(a)pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(b)fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(k)fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(g,h,i)perileno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Criseno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fenantreno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fluoreno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Naftaleno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
PAH's Total	mg/Kg	0,0288	0,0096	± 0,1	40,0	< 0,0288	< 0,0288	< 0,0288

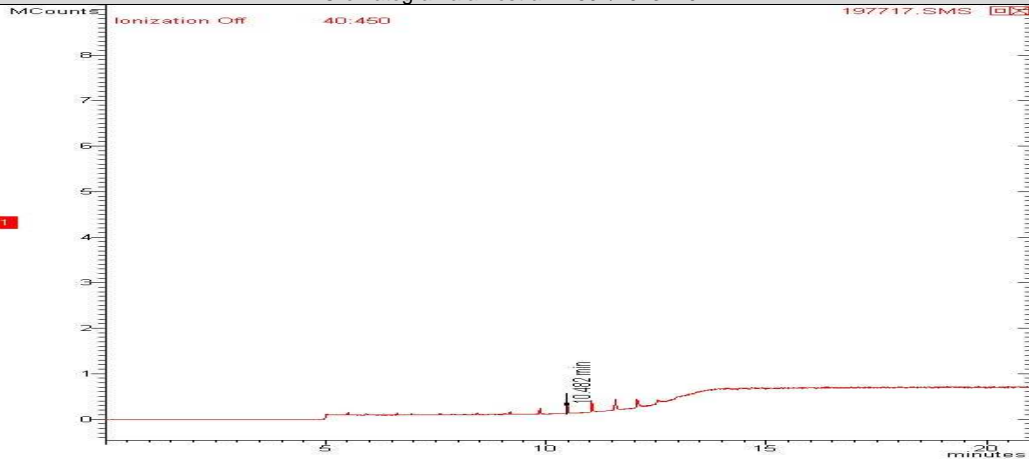
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
Acenafteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Acenaftileno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(a)pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(b)fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(k)fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(g,h,i)perileno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Criseno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fenantreno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fluoranteno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Fluoreno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Naftaleno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Pireno	mg/Kg	0,0018	0,0006	± 0,1	---	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
PAH's Total	mg/Kg	0,0288	0,0096	± 0,1	40,0	< 0,0288	< 0,0288	< 0,0288

CROMATOGRAMAS

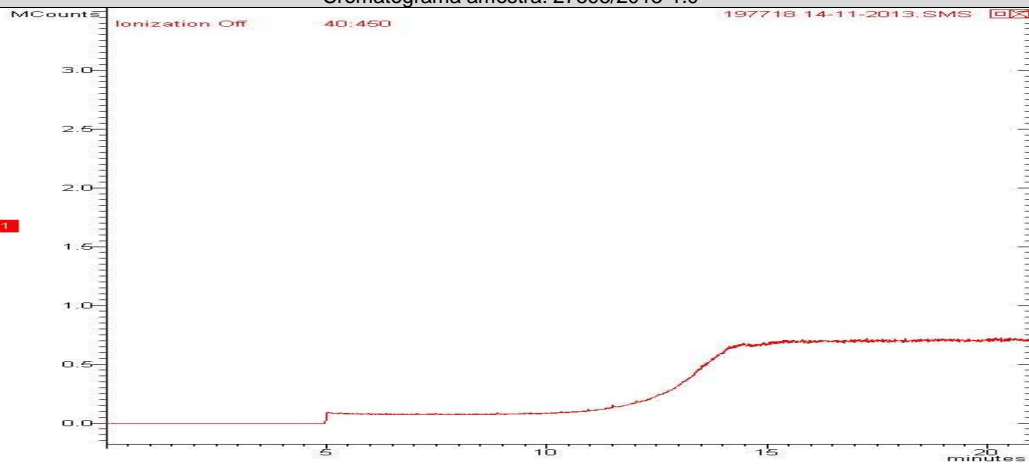
Cromatograma amostra: 27593/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27594/2013-1.0

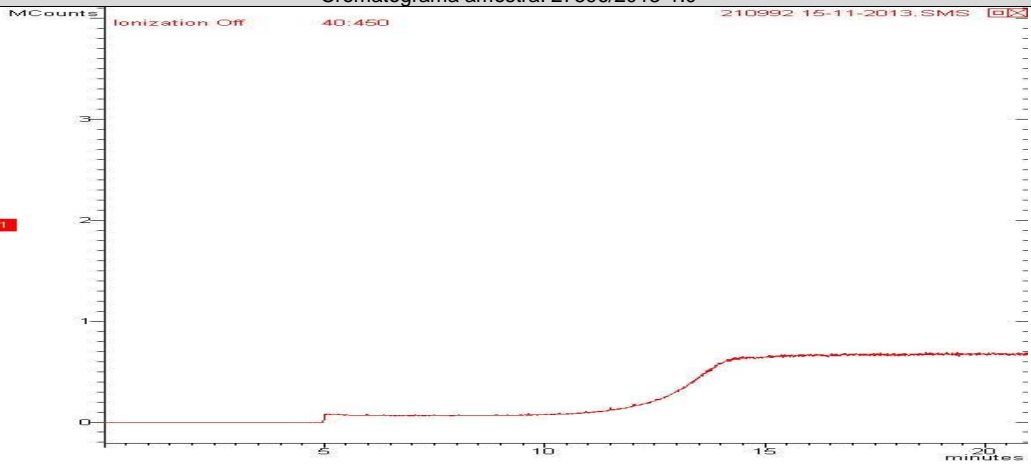


Cromatograma amostra: 27595/2013-1.0

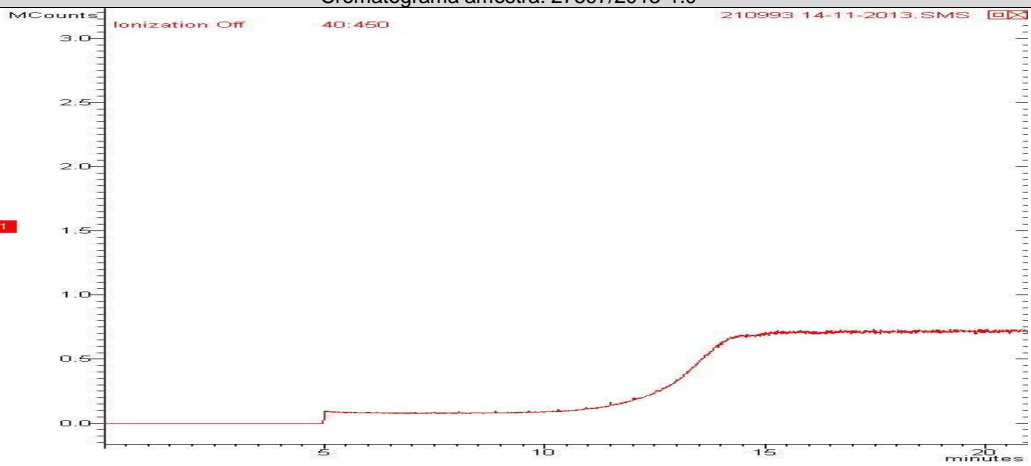




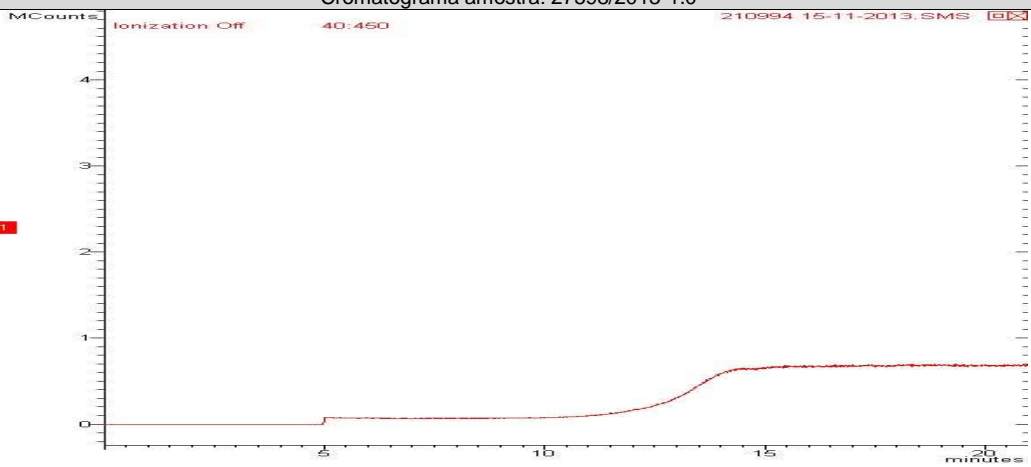
Cromatograma amostra: 27596/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27597/2013-1.0



Cromatograma amostra: 27598/2013-1.0



CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Recuperação BTEX								
Parâmetros	Unidade	LQ	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	80	84	79	97	85	87

Recuperação TPH Total (C8 - C40)								
Parâmetros	Unidade	LQ	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	90	97	100	100	94	89
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---

Recuperação PAH - Solo (Hidrocarbonetos poliaromáticos)								
Parâmetros	Unidade	LQ	27593/2013-1.0	27594/2013-1.0	27595/2013-1.0	27596/2013-1.0	27597/2013-1.0	27598/2013-1.0
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	---	69	70	75	69	70	75

Branco BTEX (Amostra Sólida)			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	mg/kg	N.D.	6566/2013
Etilbenzeno	mg/kg	N.D.	6566/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	6566/2013
Tolueno	mg/kg	N.D.	6566/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	90	6566/2013
Xilenos	mg/kg	N.D.	6566/2013

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	115	70 - 130	6566/2013
Tolueno	%	120	70 - 130	6566/2013

Branco PAH (Amostra Sólida) mg/Kg			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Acenaftileno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Antraceno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Benzo(a)antraceno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Benzo(a)pireno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	N.D.	6588/2013



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Criseno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Fenantreno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Fluoranteno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Fluoreno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Naftaleno	mg/kg	N.D.	6588/2013
Pireno	mg/kg	N.D.	6588/2013

LCS PAH

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	46	45 - 140	6588/2013
Acenaftileno	%	45	45 - 140	6588/2013
Antraceno	%	45	45 - 140	6588/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	47	45 - 140	6588/2013
Fenantreno	%	48	45 - 140	6588/2013
Fluoreno	%	45	45 - 140	6588/2013
Naftaleno	%	46	45 - 140	6588/2013
Pireno	%	45	45 - 140	6588/2013

Branco TPH

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	100	6678/2013
TPH Total (C8 - C40)	mg/kg	N.D.	6678/2013

LCS TPH

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
TPH Total (C8 - C40)	%	45	45 - 140	6678/2013

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)

Unidade e/ou Percentual de massa sólida: Manual de métodos de análises de solo - 2ª edição - 1997 - EM BRAPA

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 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: Vania Pimentel

Relatório revisado por: Paulo Vitor

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

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



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 27593/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 8/11/2013	
Código: 197716	Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 09

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: Deise de Oliveira

Nº da Amostra: 27594/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 8/11/2013	
Código: 197717	Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 10

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: Deise de Oliveira



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

Nº da Amostra: 27595/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 8/11/2013
Código: 197718 Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 11

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: Deise de Oliveira

Nº da Amostra: 27596/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 8/11/2013
Código: 210992 Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 12

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: Deise de Oliveira



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

Nº da Amostra: 27597/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 8/11/2013	
Código: 210993	Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 13

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 integros?	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: Deise de Oliveira

Nº da Amostra: 27598/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 8/11/2013	
Código: 210994	Identificação da Amostra: VIAÇÃO MIRANTE LTDA - PM 14

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 integros?	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: Deise de Oliveira

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

GRUPO: 5346/13

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:
Gerente do Projeto:
Responsável pela Coleta:
Identificação do Projeto:

CSM - Consultoria Em Saneamento e Meio Ambiente Ltda.
Ricardo Pinto
Gláucio
Viação Mirante Ltda.

Ref. Proposta:
Telefone:
E-mail:

Nº PC: 268/13

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	BTEX	PAHS	TPHS	Parâmetros Para Análise		Observações
									Porosidade Total, Efetiva, Dens. Ap. Dens. Real, Fração de Carbono Orgânico, Unidade, pH	Fração de Carbono Orgânico, Unidade, pH	
06/11/2013		Indef. Insat. /		SOLO	1				X		
06/11/2013		Indef. Sat. /		SOLO	1				X		
06/11/2013		PM-09 /		SOLO	1	X			X		
06/11/2013		PM-10 /		SOLO	1	X			X		
06/11/2013		PM-11 /		SOLO	1	X			X		
07/11/2013		PM-12 /		SOLO	1	X			X		
07/11/2013		PM-13 /		SOLO	1	X			X		
07/11/2013		PM-14 /		SOLO	1	X			X		
07/11/2013		PM-09 /		ÁGUA	3	X			X		
07/11/2013		PM-10 /		ÁGUA	3	X			X		
07/11/2013		PM-11 /		ÁGUA	3	X			X		
07/11/2013		PM-12 /		ÁGUA	3	X			X		
07/11/2013		PM-13 /		ÁGUA	3	X			X		
07/11/2013		PM-14 /		ÁGUA	3	X			X		

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por:
Recebido por:
Observações:

Data:
Data:
Hora:
Hora:

Transporte: (X) Cliente () Outros
Temperatura no recebimento: 4,0 °C

Recabido dia: 08/11/13
Mete de Oliveira
CNPJ: 42.114.739/0001-30
Laboratório Oceanus
Engenharia
Hidroquímica
Tel.: 3293-7000