



RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: AECOM DO BRASIL LTDA
Praia de Botafogo, 440 - 24º Andar - Botafogo
CEP: 22.250-040 - Rio de Janeiro/RJ

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços
Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO
CAJU 1

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 7895/2013



Dados referentes ao Projeto

1. Identificação da amostra

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
52959/2013-1.0	AMOSTRA: FLUÍDO - INÍCIO FASE V - POÇO CAJU 1 - ANÁLISE DE HPAS / DATA: 17/05/2013 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: FLUIDO DE PERFURAÇÃO / PROJETO: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO CAJU 1

2. Custódia da amostra

Data de recebimento de amostra: 27/05/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 12/06/2013

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)



3. Resultados de análises

PROJETO: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO CAJU 1

ENSAIO: PAH		
LOGIN: 52959/2013-1.0	PONTO: FLUÍDO - INÍCIO FASE V - POÇO CAJU 1 - ANÁLISE DE HPAS	
MATRIZ: FLUIDO DE PERFURAÇÃO	DATA: 17/05/2013	HORA: NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 1500,0	1500,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle

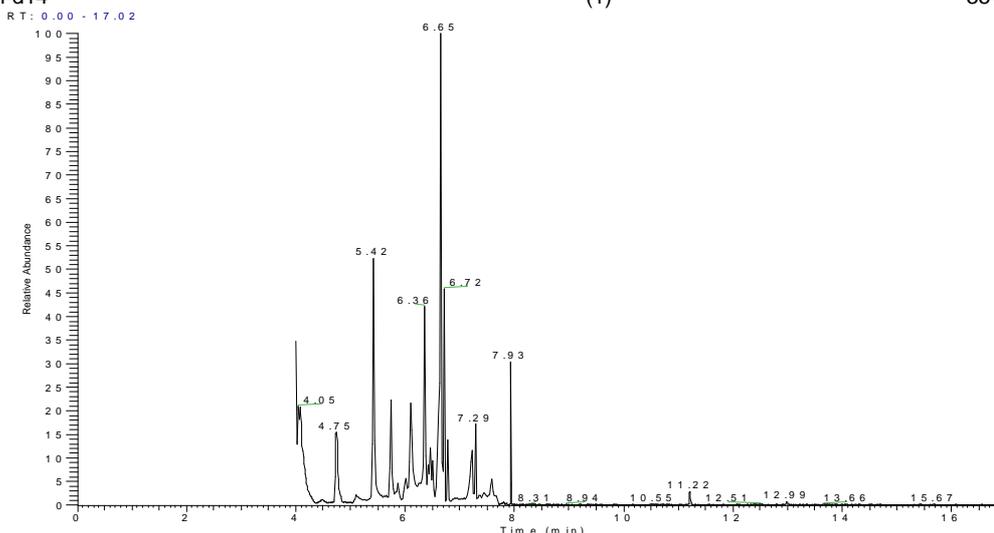
2-Fluorbifenil
Terfenil-d14

Recuperação

(%)
(1)
(1)

Crítérios de Aceitação

(%)
35-130
35-130



NL: 2.13E4
TIC: MS
MS: 406666
8

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

(1)- Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	10/06/2013	10/06/2013	8655/2013



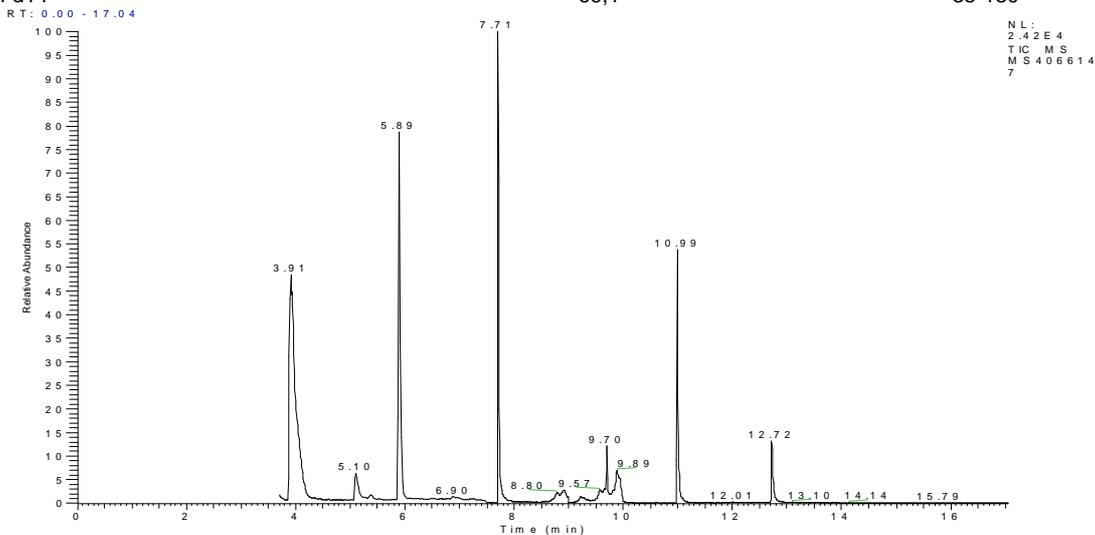
QA/QC - 8655/2013 - Branco de Análise - PAH

PROJETO: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO CAJU 1

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Acenaftileno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Acenafteno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Fluoreno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Fenantreno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Antraceno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Fluoranteno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Pireno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Criseno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 9,99	9,99	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 9,99	9,99	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	52,4	35-130
Terfenil-d14	69,1	35-130



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	10/06/2013	10/06/2013	8655/2013



QA/QC - 8655/2013 - Spike - PAH

PROJETO: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO CAJU 1

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/kg	37,6	66,67	56,4	35-130	4
Acenaftileno	µg/kg	42,5	66,67	63,7	35-130	4
Acenafteno	µg/kg	38,9	66,67	58,4	35-130	4
Fluoreno	µg/kg	39,6	66,67	59,4	35-130	4
Fenantreno	µg/kg	44,9	66,67	67,3	35-130	4
Antraceno	µg/kg	34,9	66,67	52,4	35-130	4
Fluoranteno	µg/kg	37,4	66,67	56,1	35-130	4
Pireno	µg/kg	35,1	66,67	52,7	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/kg	42,3	66,67	63,4	35-130	4
Criseno	µg/kg	46,3	66,67	69,4	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	35,1	66,67	52,7	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	45,6	66,67	68,4	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	35,1	66,67	52,7	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	42,3	66,67	63,4	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	63,4	66,67	95,1	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	42,5	66,67	63,7	35-130	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle

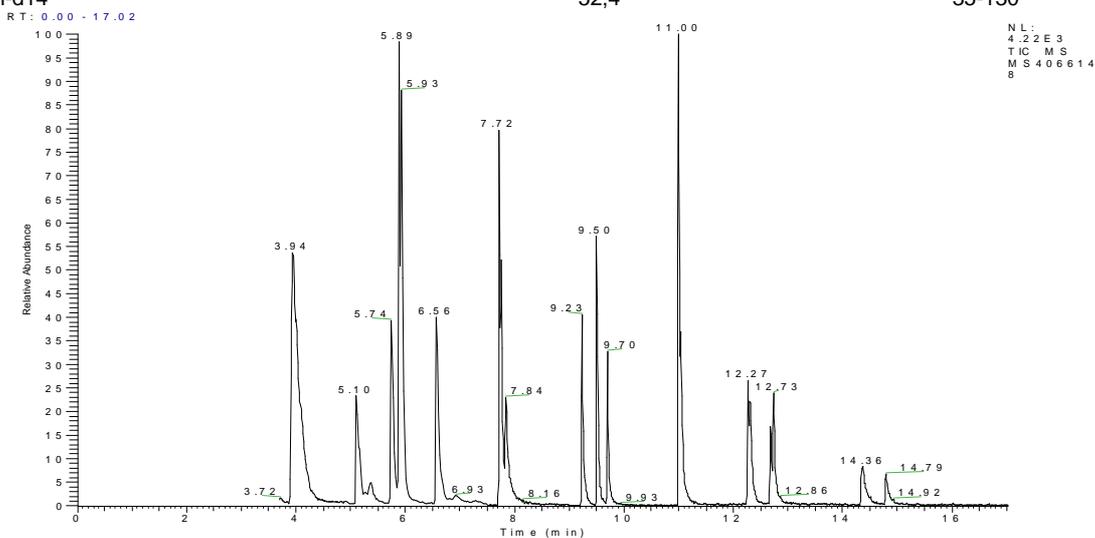
2-Fluorbifenil
Terfenil-d14

Recuperação (%)

69,3
52,4

Critérios de Aceitação (%)

35-130
35-130



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	10/06/2013	10/06/2013	8655/2013



4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	CRQ 4 ^a Região nº 04121814
-------------------	---------------------------------------

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: PMA CASCALHOS E FLUÍDOS PERENCO - BM-ES-39, POÇO CAJU 1
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

6. Anexos

- ✓ Cadeia de Custódia.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **1c9da19dfc6fc9**

Renata S. Lopes
CRQ 4^a Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão
do relatório.