



## ANEXO VII

Laudos Químicos – Água

**EM BRANCO**



## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** PIR2 CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
Rua Praia do Flamengo, 66 Sala 814/815 Bloco B -  
Flamengo  
CEP: 22.210-030 - Rio de Janeiro/RJ

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 8535/2012

### Dados referentes ao Projeto

#### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
61218/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX037 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61219/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX038 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61220/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX039 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61221/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX040 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61222/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX041 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61223/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX042 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61224/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX043 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61225/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX044 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61226/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX045 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61227/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX046 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61228/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX047 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61229/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX048 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61230/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX049 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61231/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX050 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61232/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX051 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61233/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX052 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

61234/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX053 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61235/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX054 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61236/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX055 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
61237/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX056 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

## 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 03/07/2012

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 27/07/2012

**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: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN: 61218/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX037**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN: 61218/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX037**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61218/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX037

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

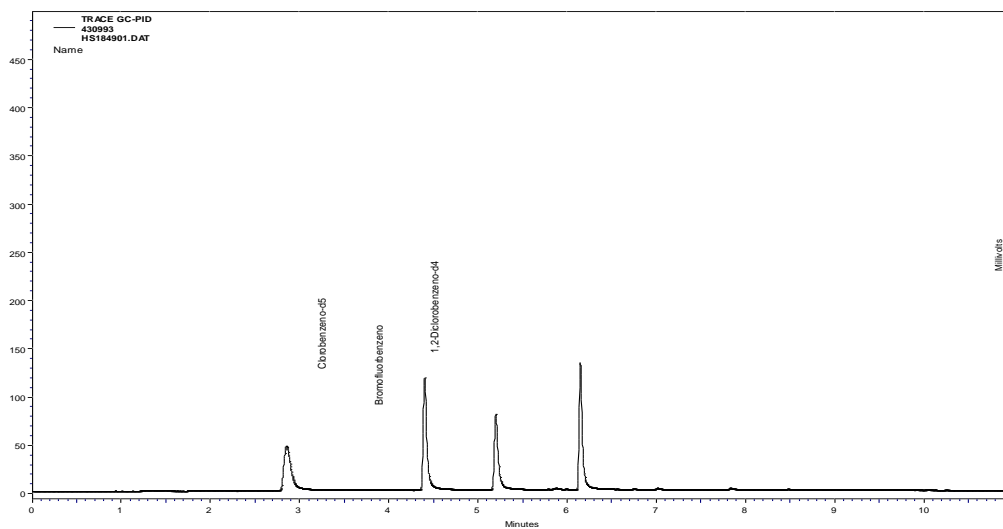
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
121,1  
113,4

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61218/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX037**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

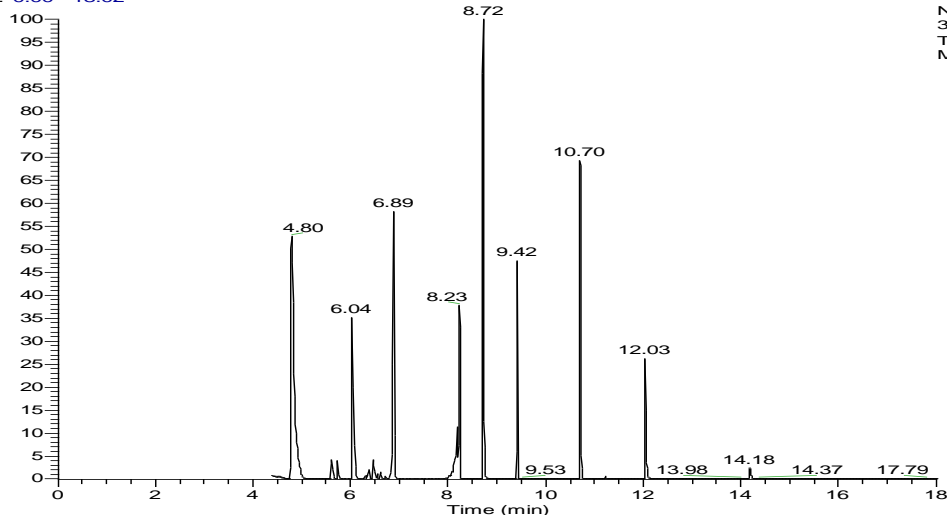
122,2

35-130

106,4

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
3.02E5  
TIC F: MS  
MS7059511

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61218/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX037**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

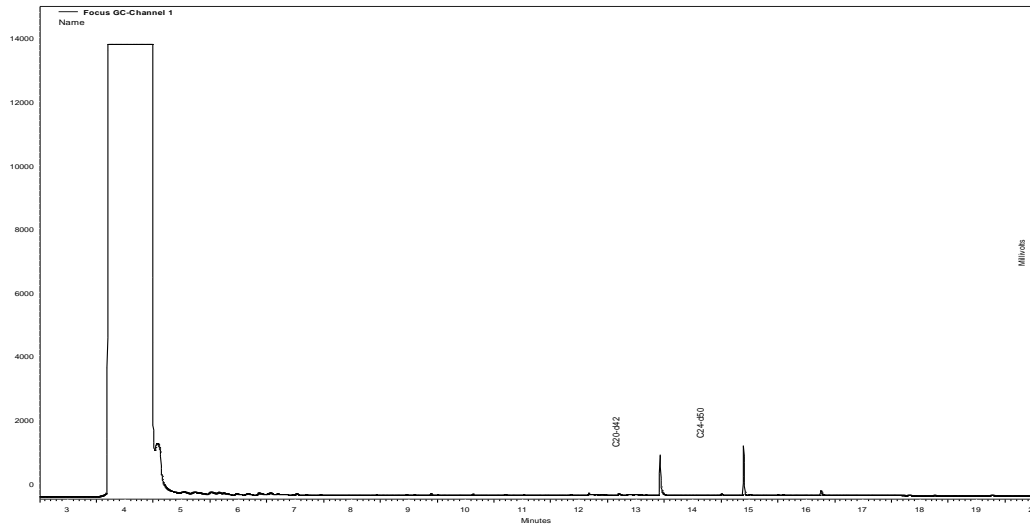
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	51,6	40-135
C24-d50	58,5	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61219/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX038

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61219/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX038

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61219/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX038

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

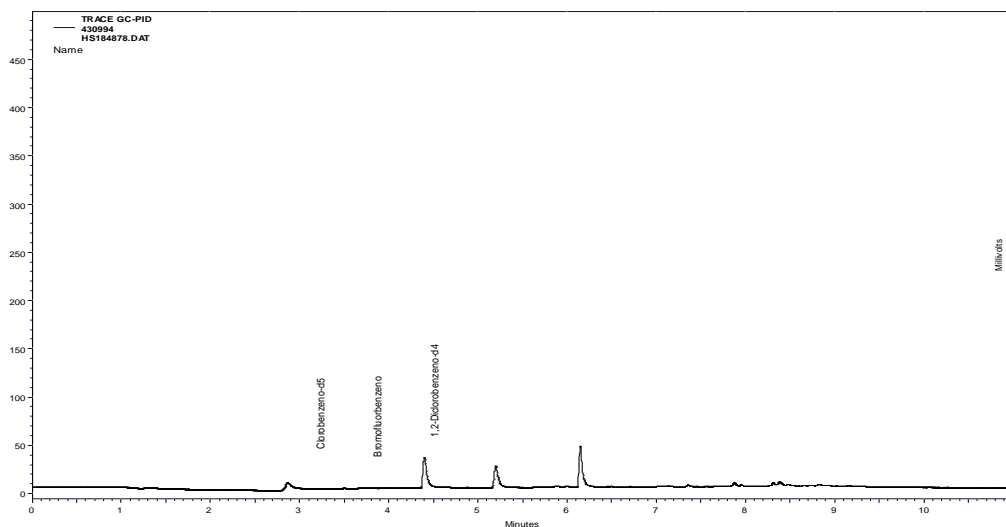
**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

	(%)
Clorobenzeno-d5	80,04
1,2-Diclorobenzeno-d4	93,81

(%)
70-130
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61219/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX038

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

91,9

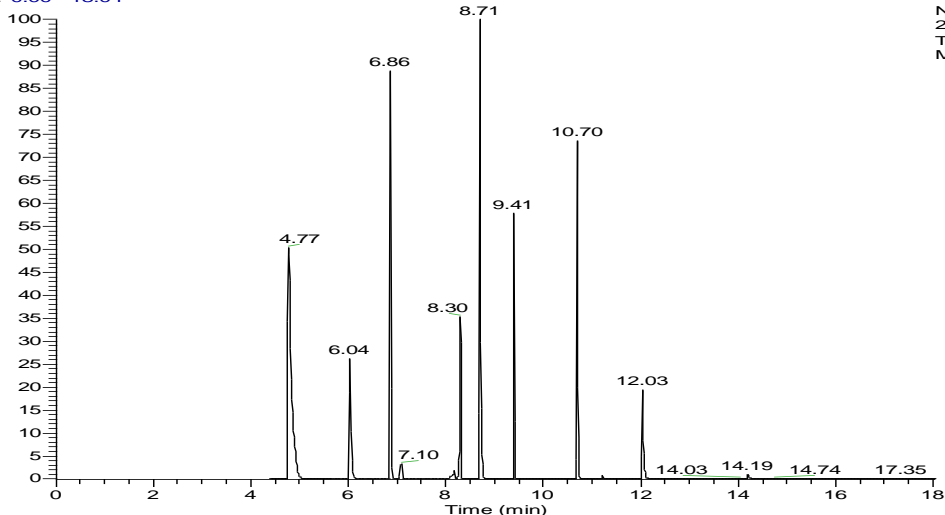
35-130

Terfenil-d14

127,0

35-130

RT: 0.00 - 18.04



NL:  
2.89E5  
TIC F: MS  
MS7059512

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61219/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX038

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

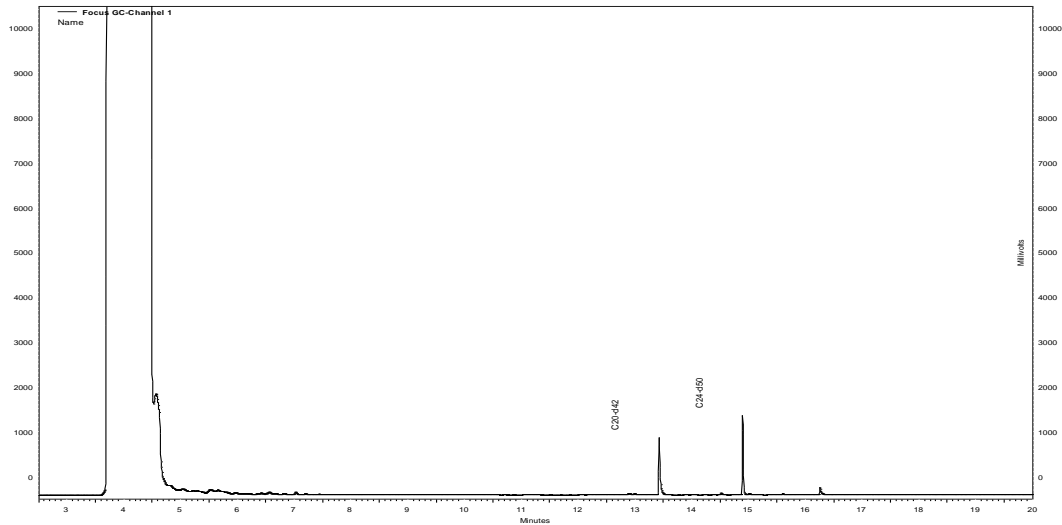
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	52,8	40-135
C24-d50	63,6	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61220/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX039

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61220/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX039

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61220/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX039**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

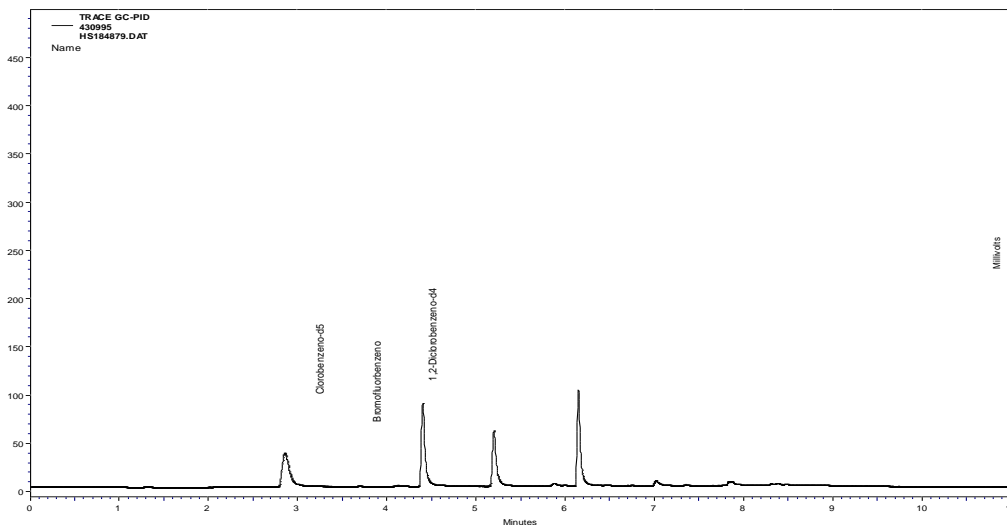
(%)

(%)

1,2-Diclorobenzeno-d4

113,1  
109,2

70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61220/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX039

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

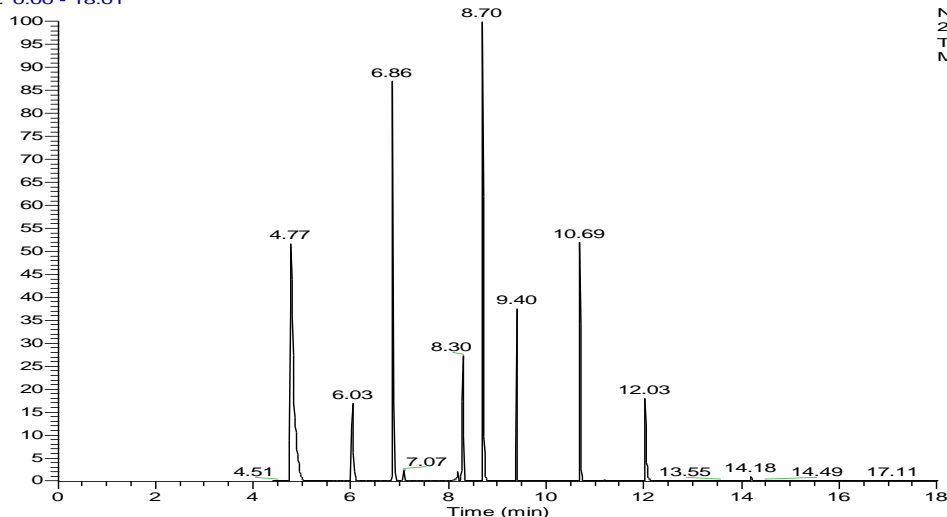
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

57,8  
91,4

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
2.85E5  
TIC F: MS  
MS7059513

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61220/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX039

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

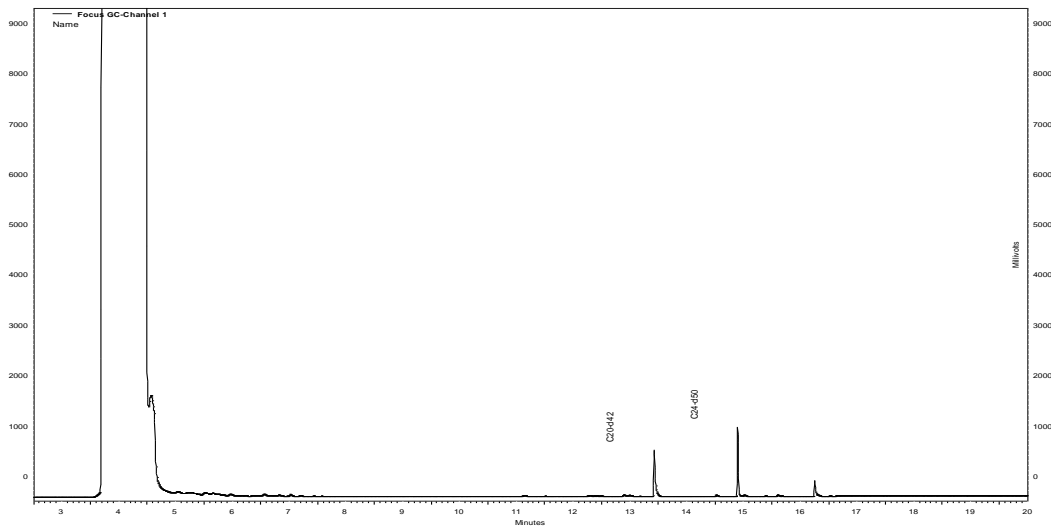
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	48,6	40-135
C24-d50	64,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61221/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX040

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61221/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX040

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61221/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX040

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

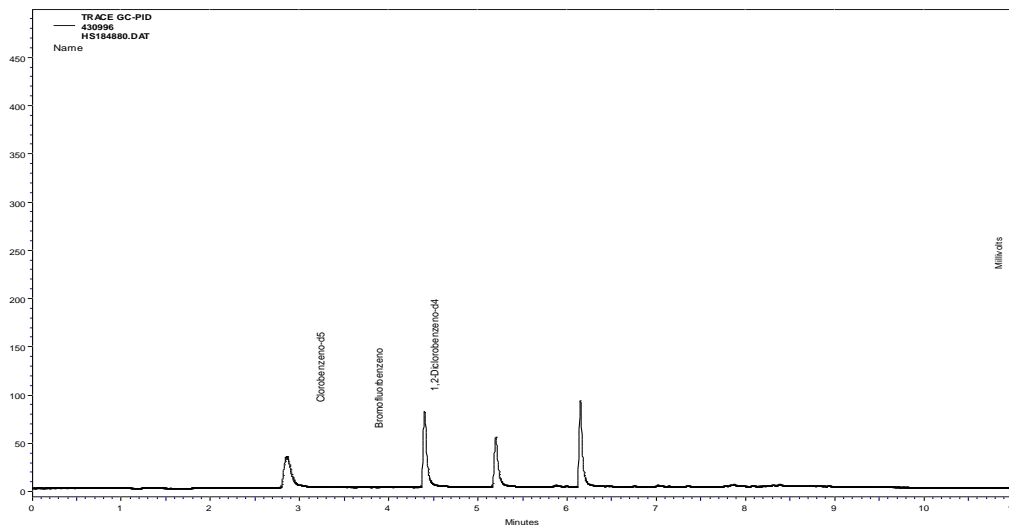
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
118,6  
113,1

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61221/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX040

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

56,8

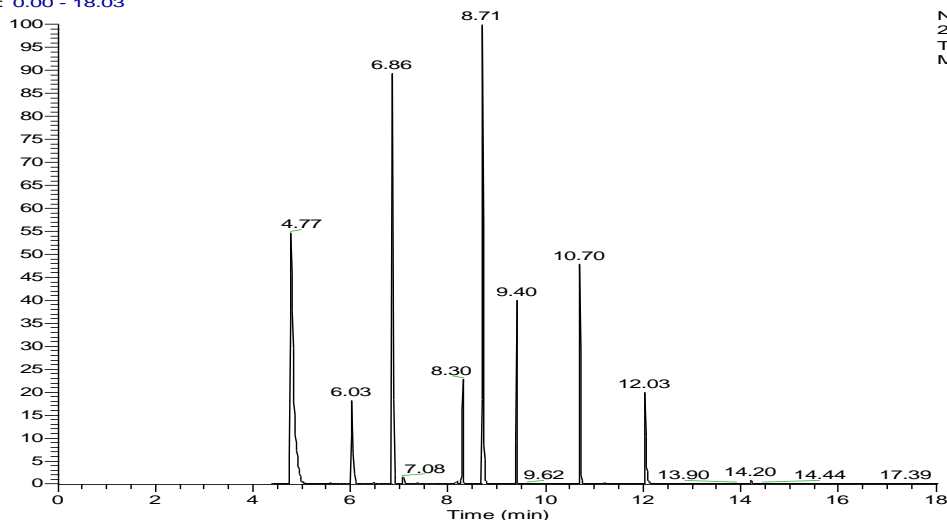
35-130

Terfenil-d14

83,9

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
2.83E5  
TIC F: MS  
MS7059514

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61221/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX040**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

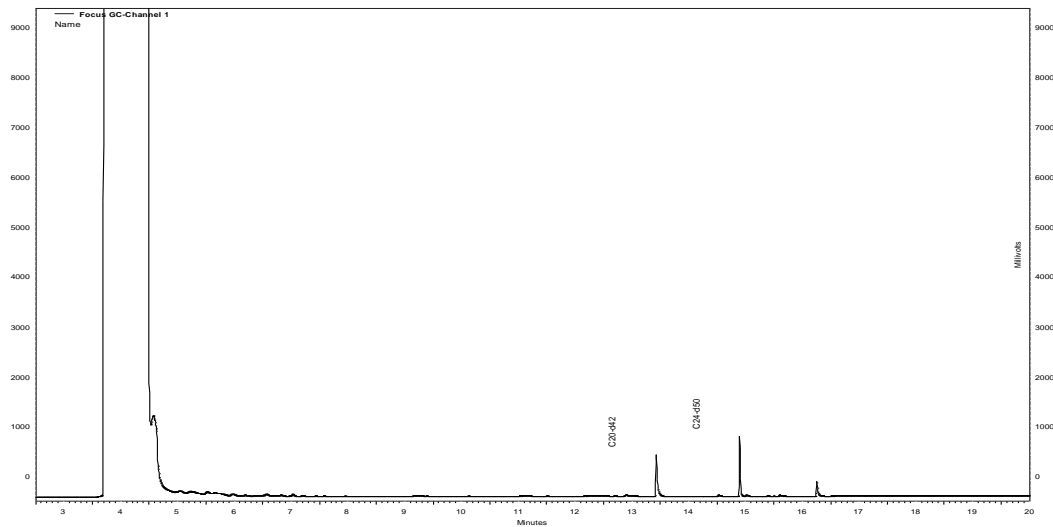
**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	51,3	40-135
C24-d50	58,4	40-135





**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61222/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX041

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61222/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX041

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61222/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX041**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

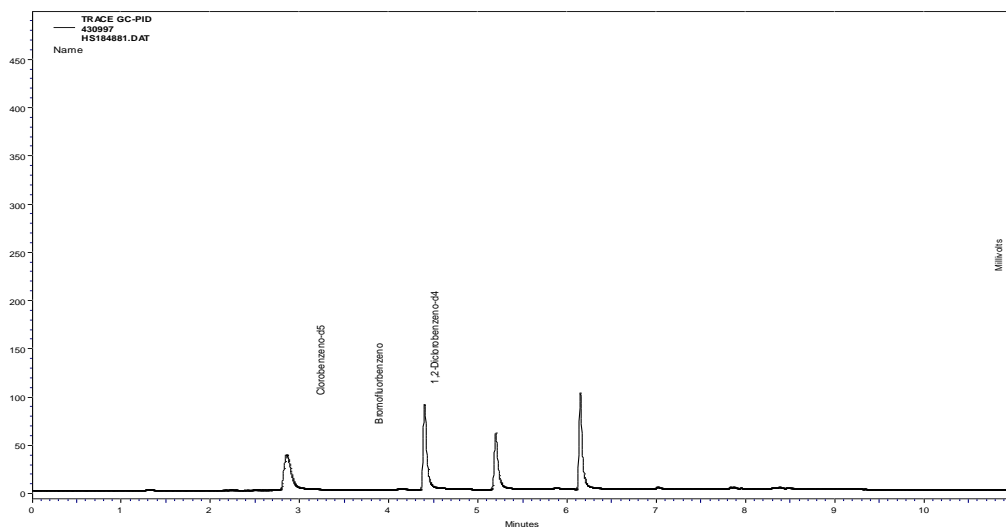
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	118,2	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	111,6	70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61222/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX041

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

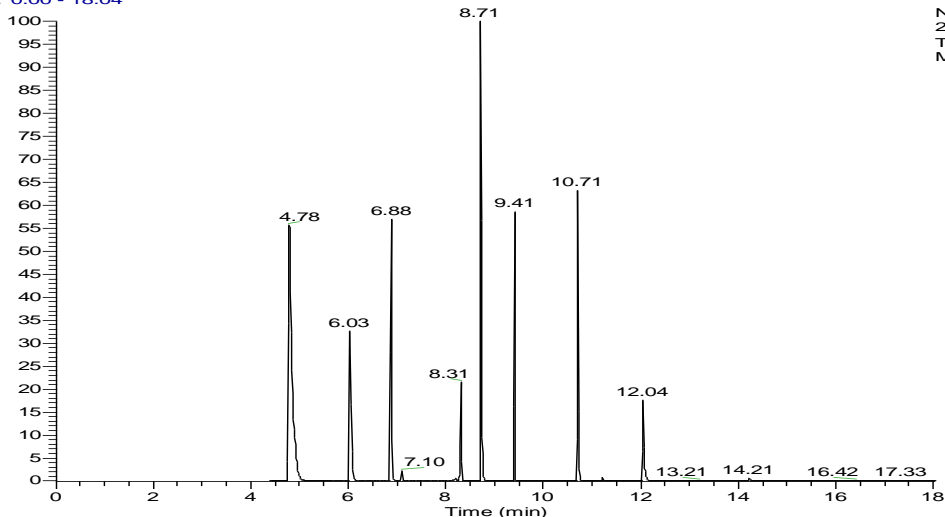
103,0

35-130

101,6

35-130

RT: 0.00 - 18.04



NL:  
2.59E5  
TIC F: MS  
MS7059515

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61222/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX041

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

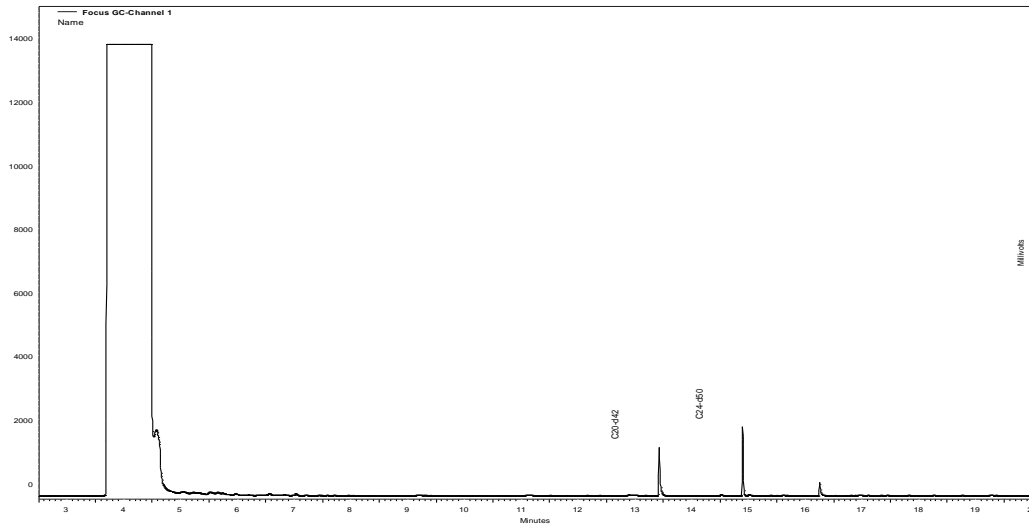
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	54,5	40-135
C24-d50	64,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61223/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX042

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61223/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX042

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61223/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX042

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

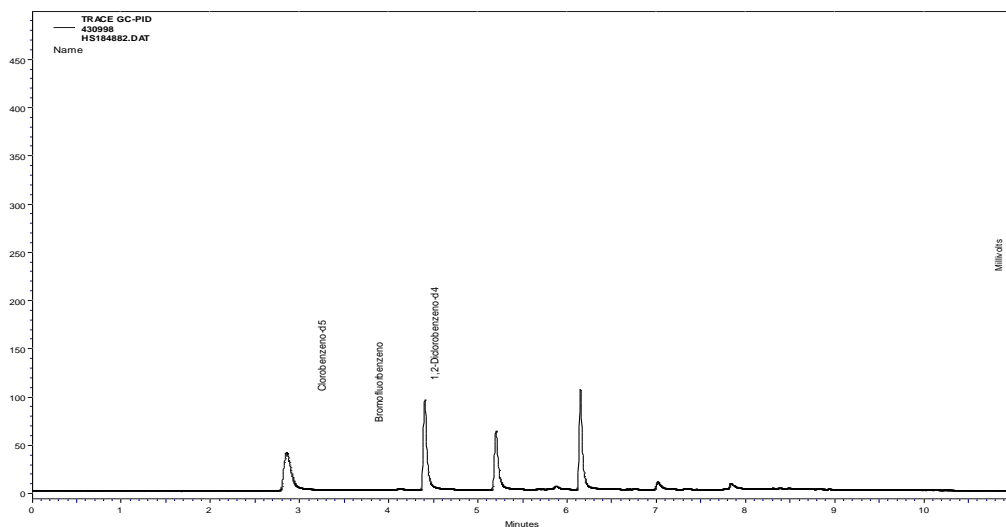
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	122,3	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	112,3	70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61223/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX042**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

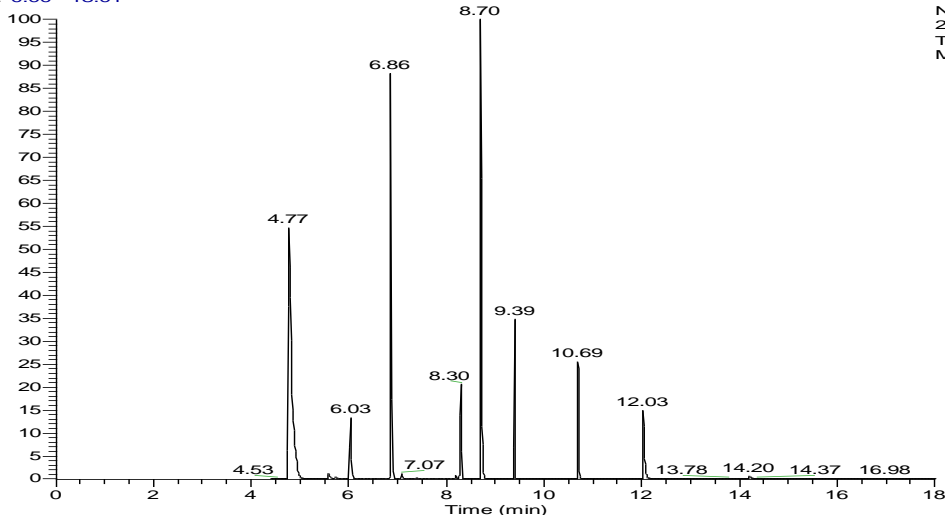
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

38,7  
59,8

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
2.43E5  
TIC F: MS  
MS7059516

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61223/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX042**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

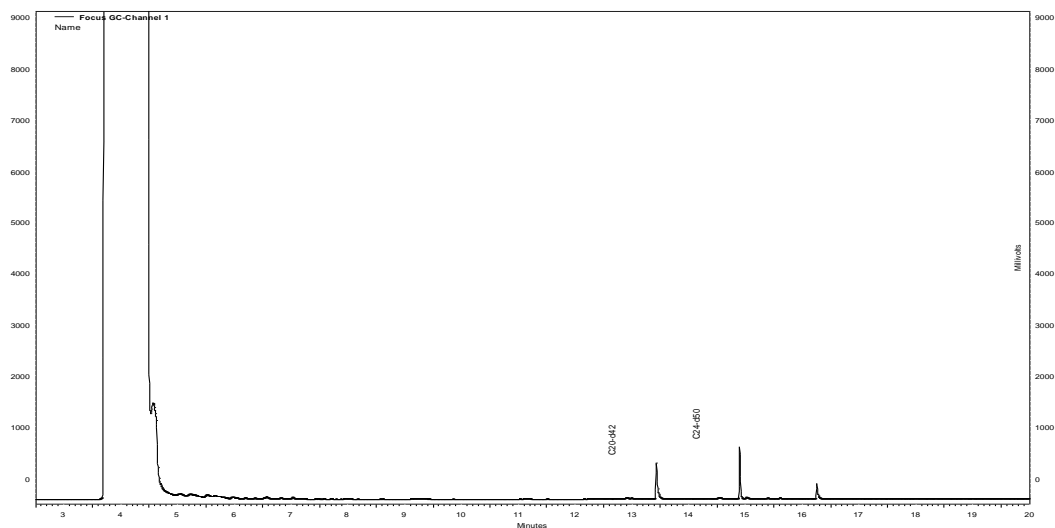
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	47,8	40-135
C24-d50	55,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61224/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX043

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61224/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX043

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61224/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX043

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

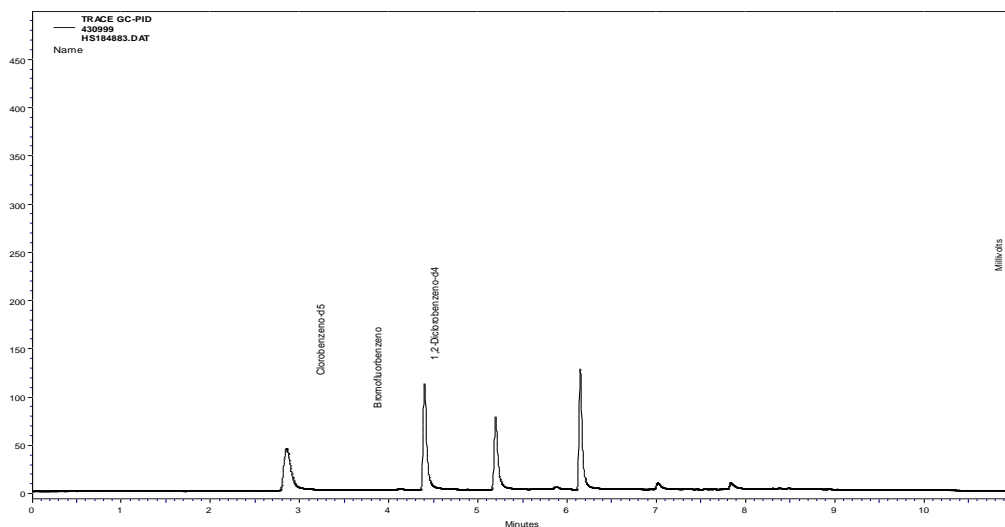
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	118,7	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	111,5	70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61224/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX043**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

95,1

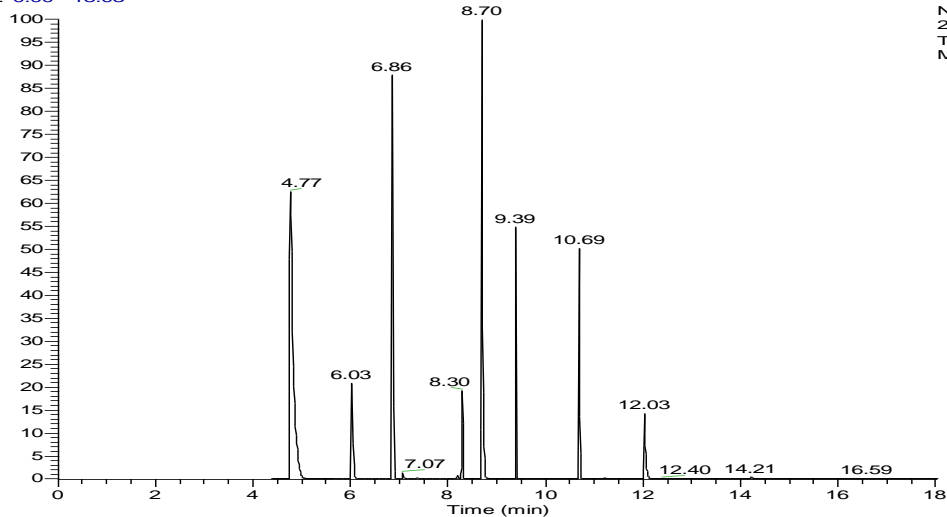
35-130

Terfenil-d14

64,3

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
2.35E5  
TIC F: MS  
MS7059517

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61224/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX043**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

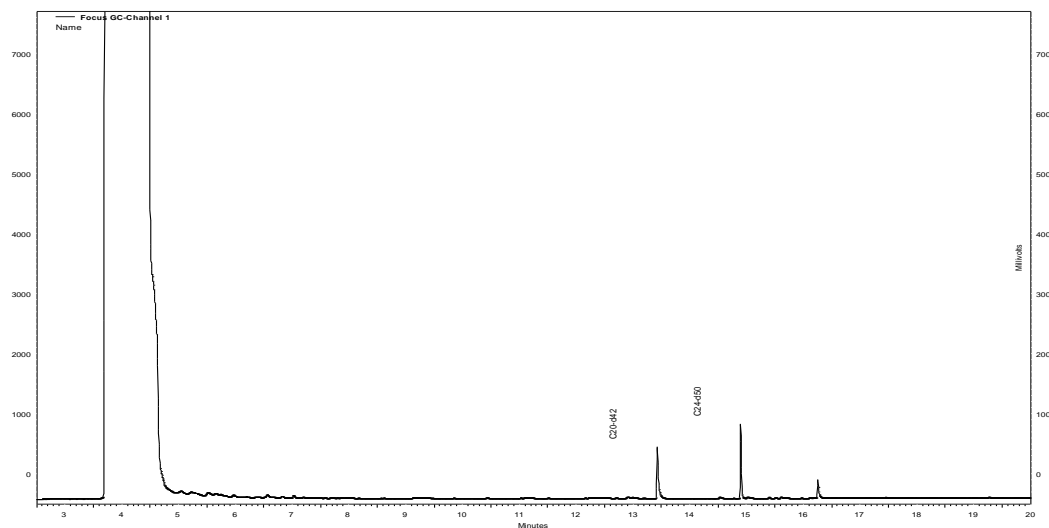
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	54,4	40-135
C24-d50	67,9	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61225/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX044

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61225/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX044

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Merúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61225/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX044

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

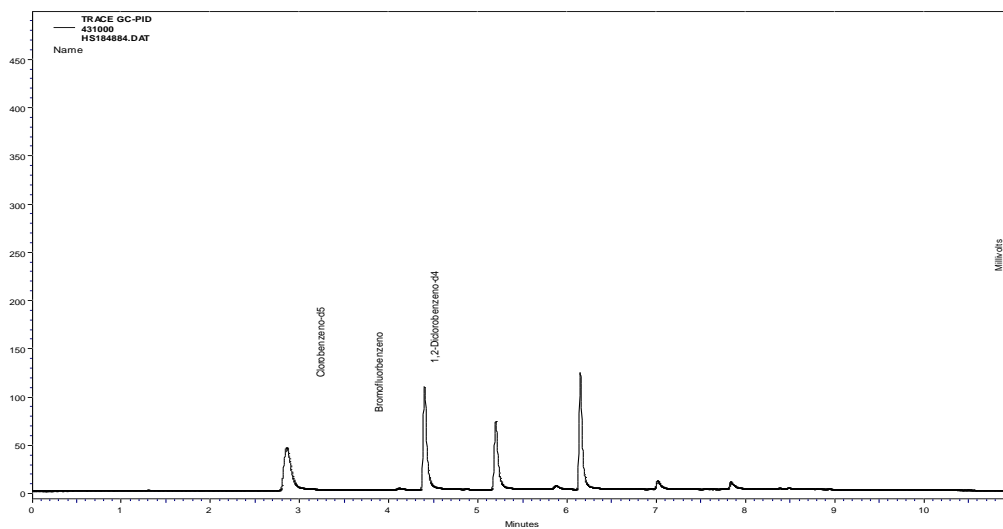
(%)

(%)

1,2-Diclorobenzeno-d4

121,2  
112,3

70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61225/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX044**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

70,9

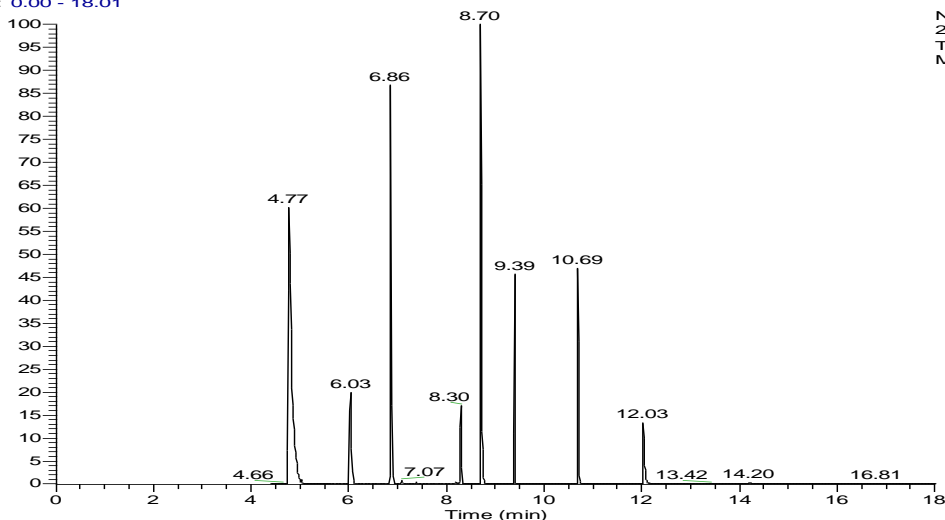
35-130

Terfenil-d14

103,6

35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
2.37E5  
TIC F: MS  
MS7059518

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61225/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX044**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

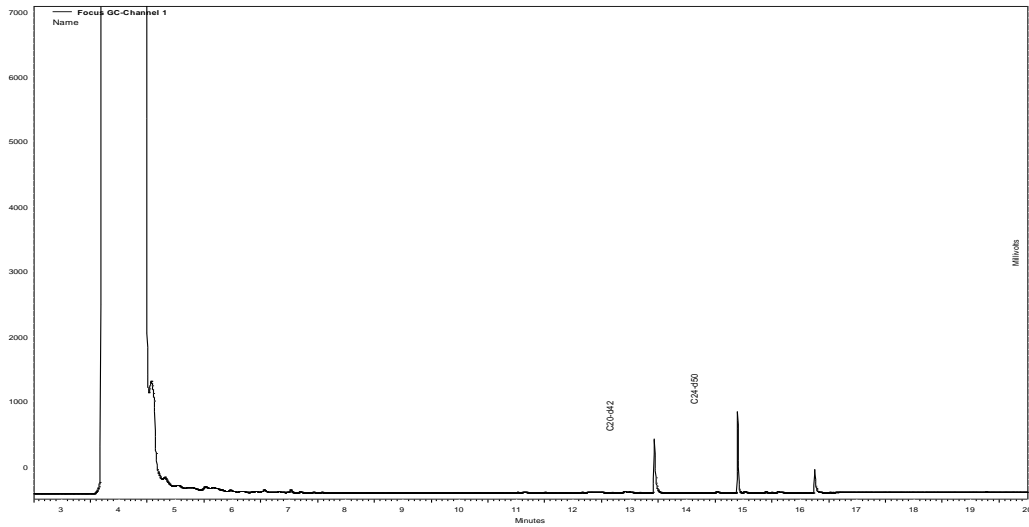
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	55,7	40-135
C24-d50	63,9	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61226/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX045

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61226/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX045

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61226/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX045

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

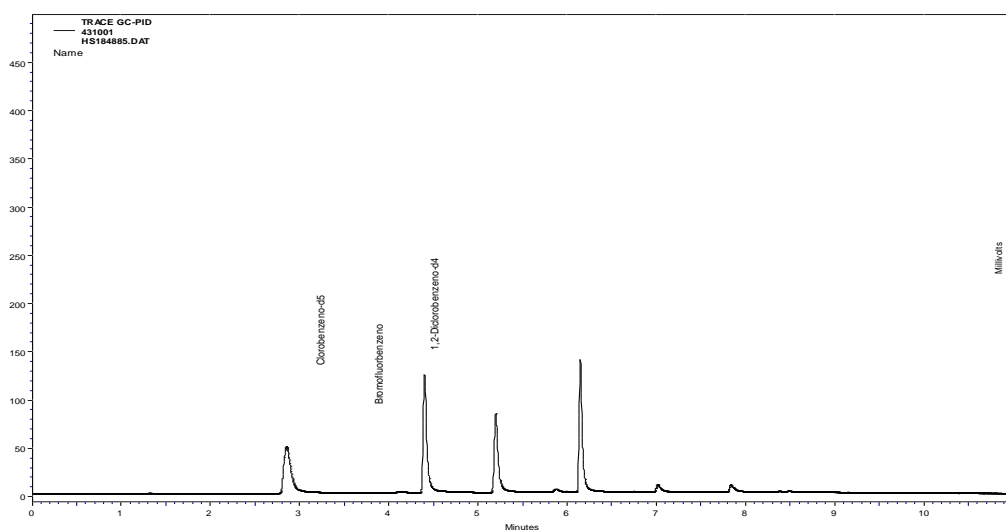
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	120,1	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	111,9	70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61226/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX045**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

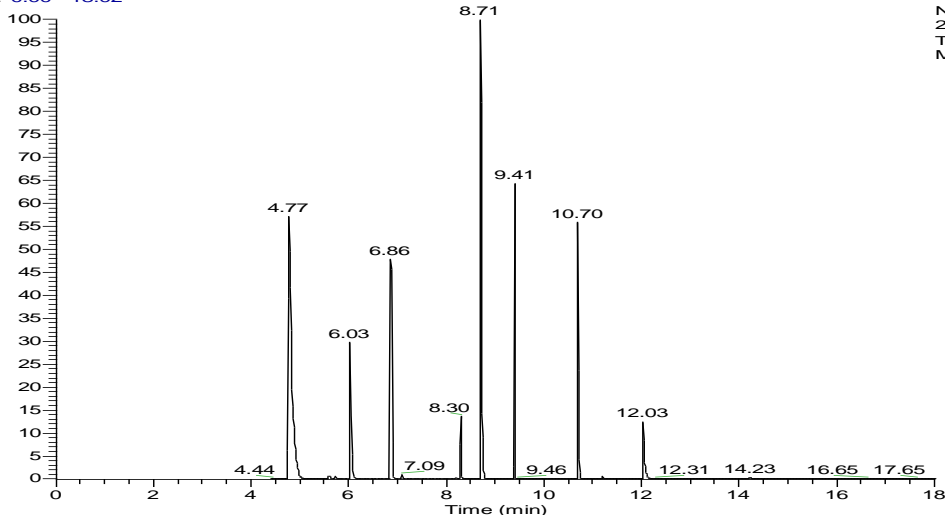
**Recuperação (%)**

84,4  
109,6

**Crítérios de Aceitação (%)**

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
2.51E5  
TIC F: MS  
MS7059519

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61226/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX045**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

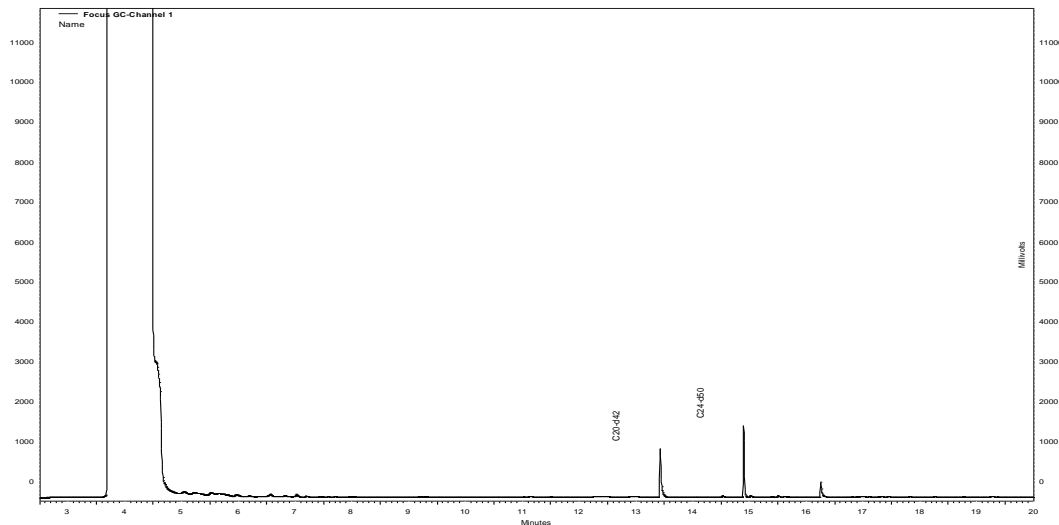
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	59,9	40-135
C24-d50	67,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61227/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX046

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61227/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX046

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61227/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX046**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

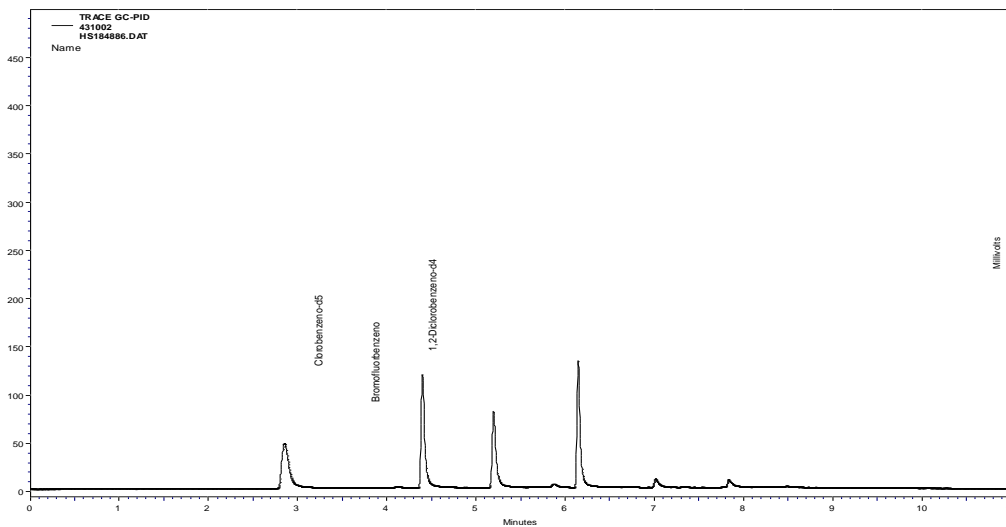
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
119,9  
111,3

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61227/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX046

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

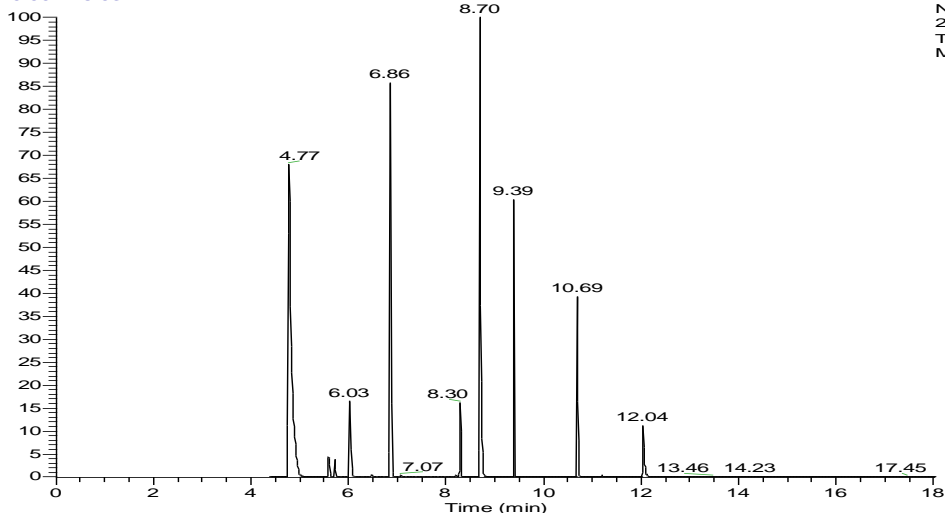
**Recuperação**

(%)  
59,8  
108,8

**Crítérios de Aceitação**

(%)  
35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
2.07E5  
TIC F: MS  
MS7059520

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61227/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX046

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

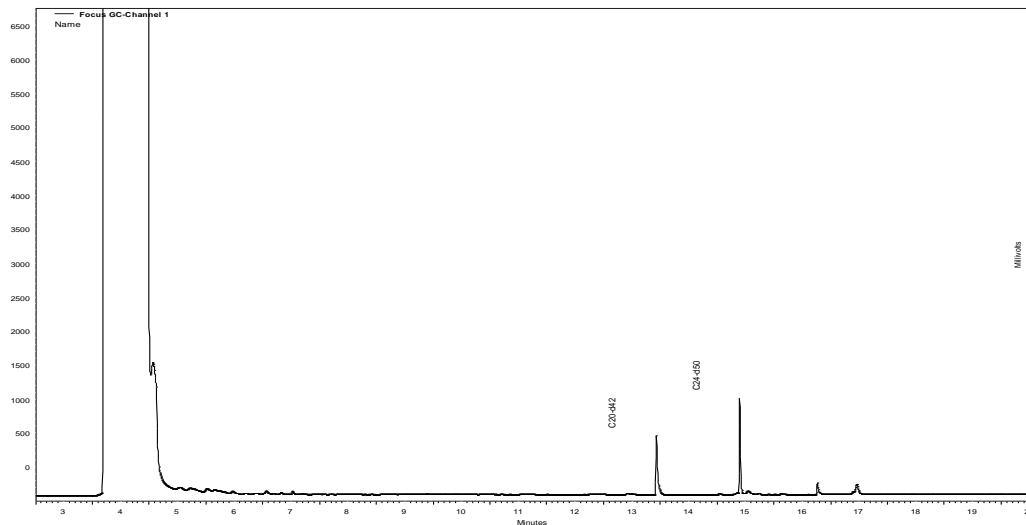
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	52,7	40-135
C24-d50	67,7	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61228/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX047

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61228/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX047

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61228/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX047

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

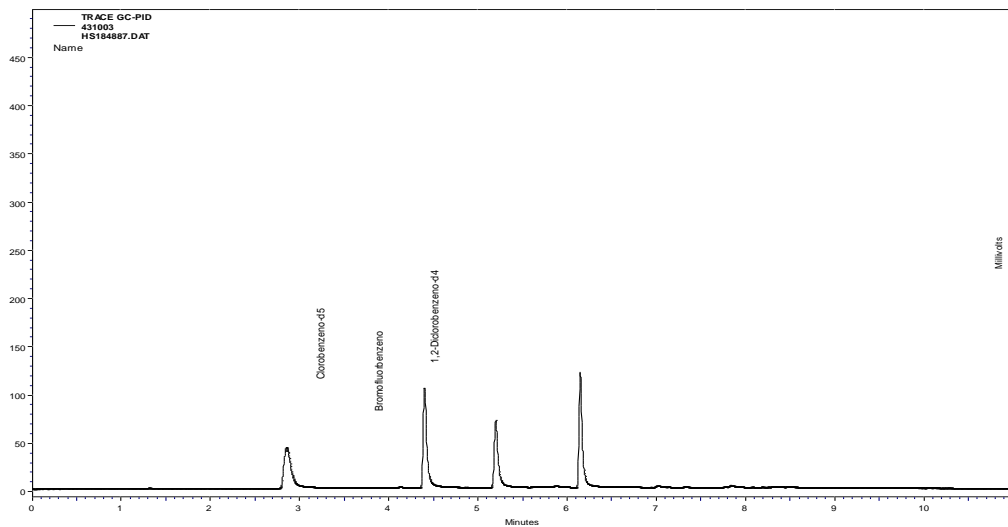
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
114,3  
129,1

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61228/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX047**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

61,8

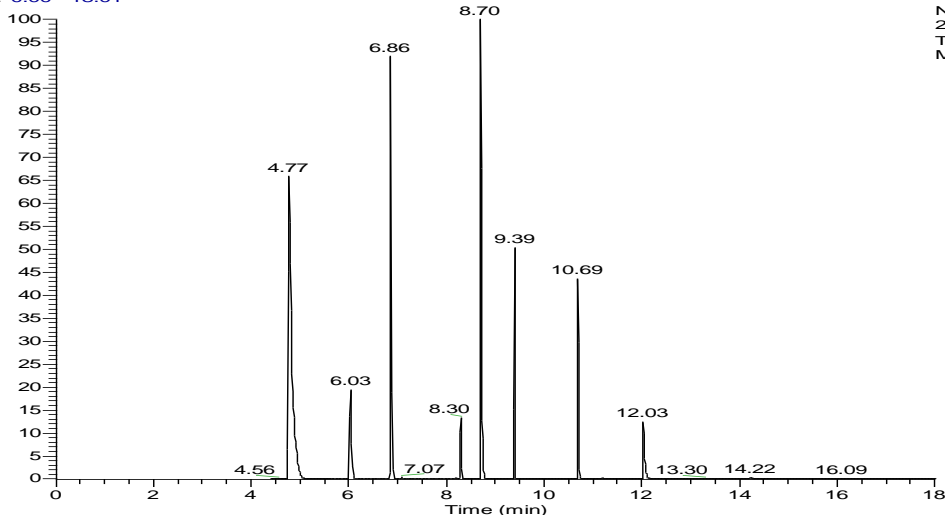
35-130

Terfenil-d14

101,2

35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
2.41E5  
TIC F: MS  
MS7059521

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61228/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX047**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

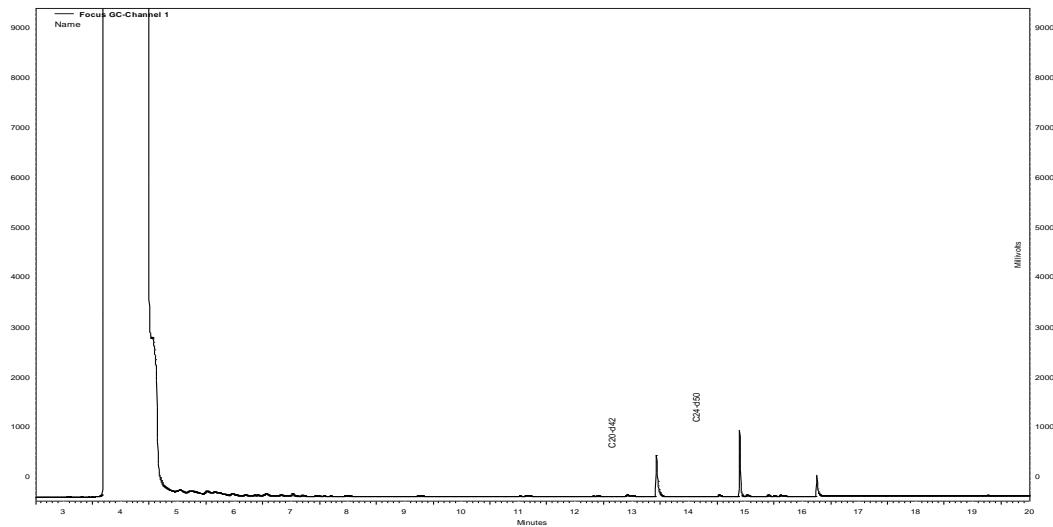
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	50,4	40-135
C24-d50	63,8	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61229/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX048

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61229/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX048

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61229/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX048

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

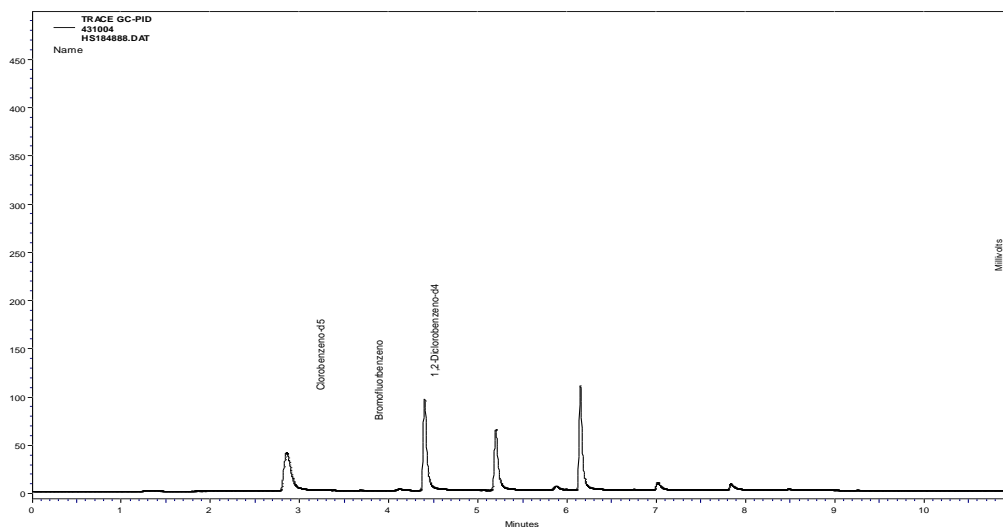
(%)

(%)

1,2-Diclorobenzeno-d4

122,7  
115,3

70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61229/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX048**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

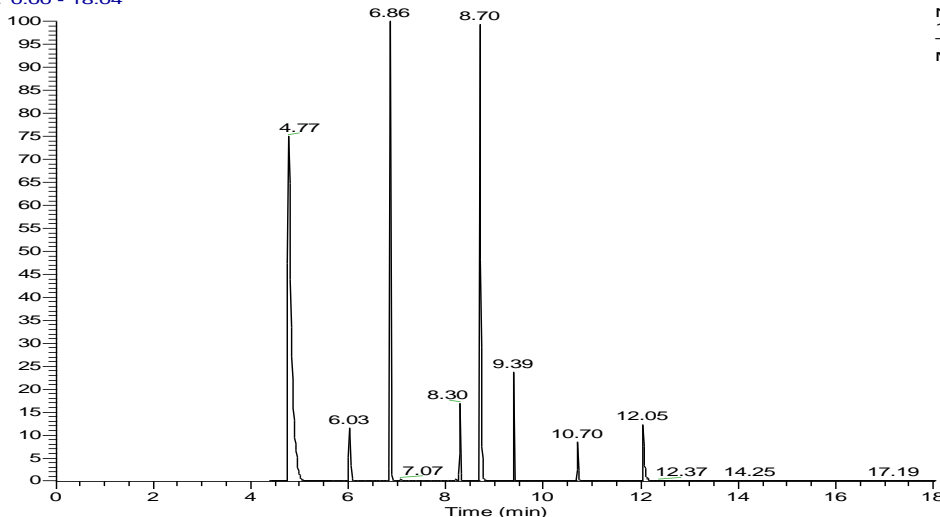
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

86,6  
109,4

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.04



NL:  
1.84E5  
TIC F: MS  
MS7059522

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61229/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX048

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

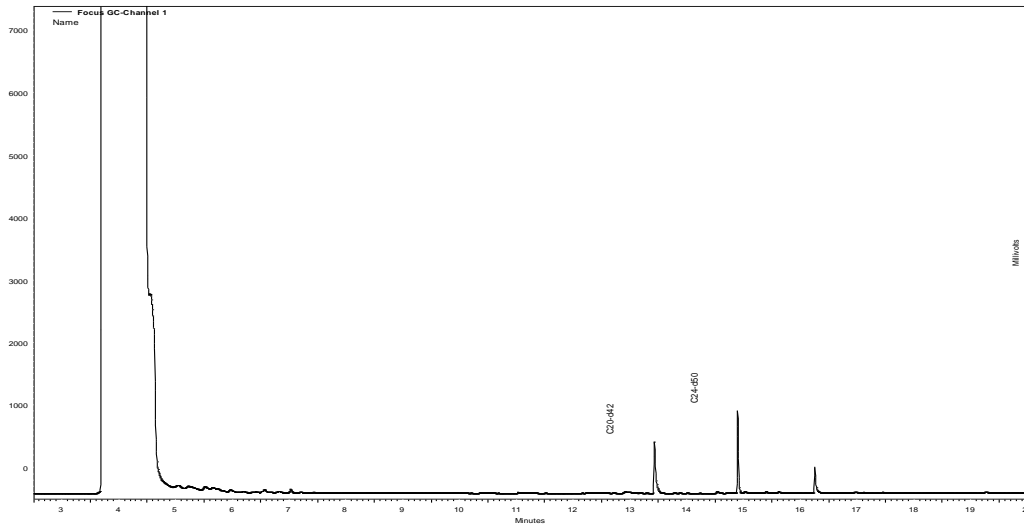
**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	48,7	40-135
C24-d50	59,9	40-135





**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61230/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX049

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61230/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX049

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61230/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX049

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

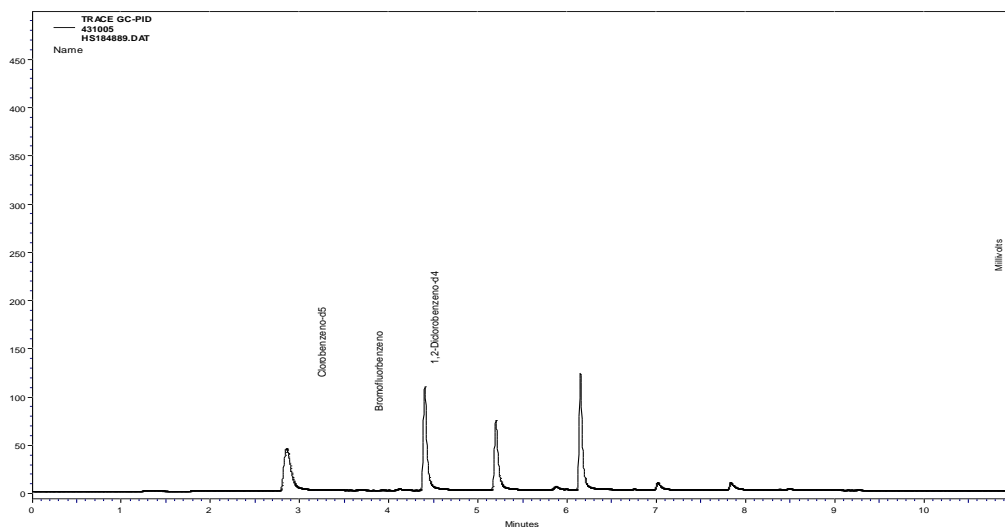
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
122,5  
114,9

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61230/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX049

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

81,7

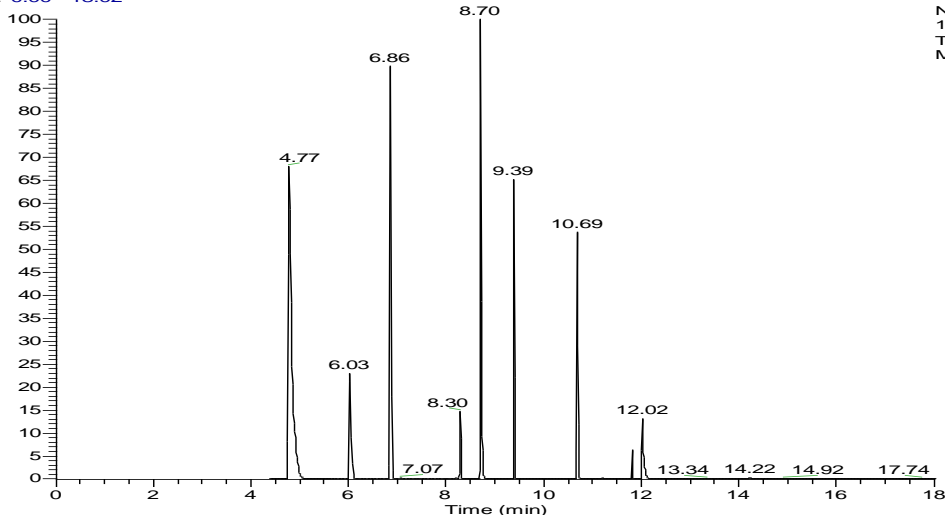
35-130

Terfenil-d14

41,9

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.96E5  
TIC F: MS  
MS7059523

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61230/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX049

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

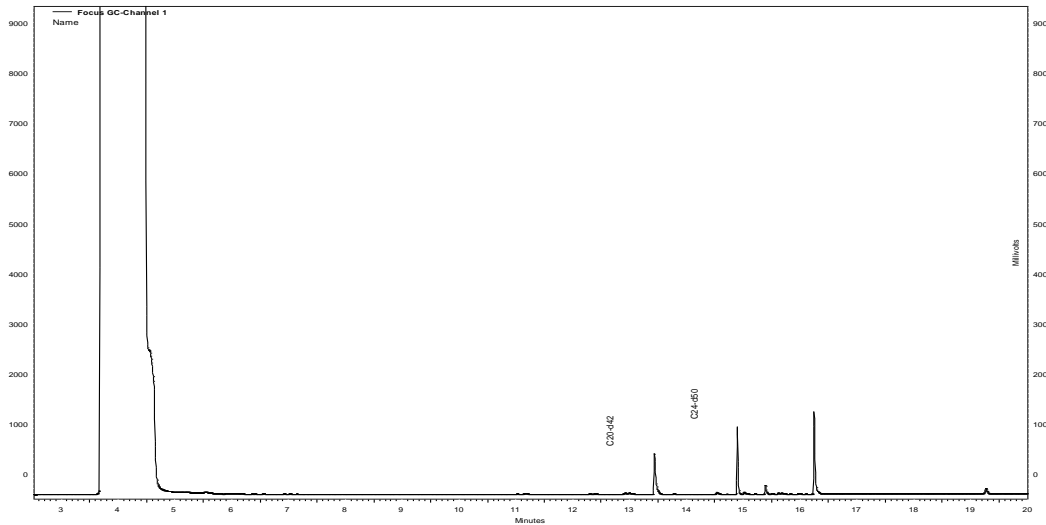
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	50,5	40-135
C24-d50	67,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61231/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX050

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61231/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX050

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61231/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX050

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

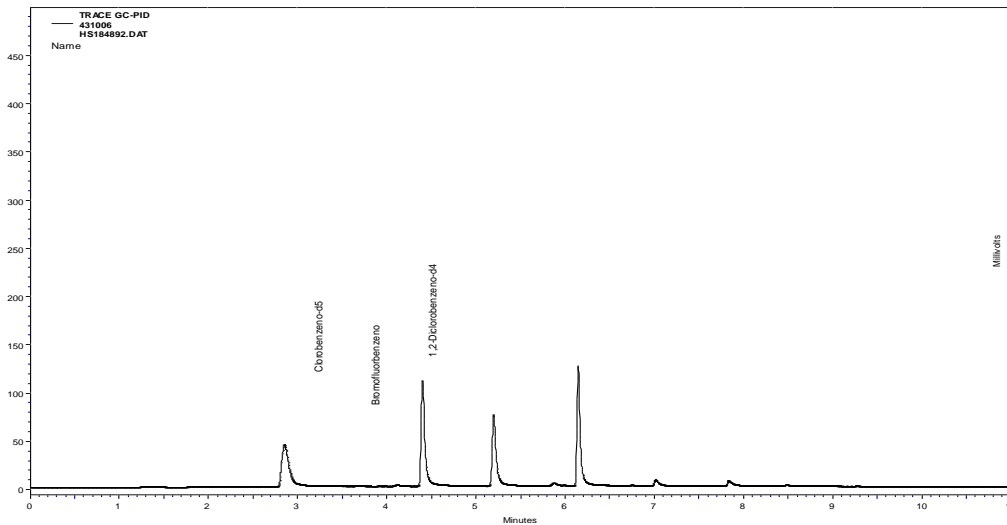
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
121,0  
112,8

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61231/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX050

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

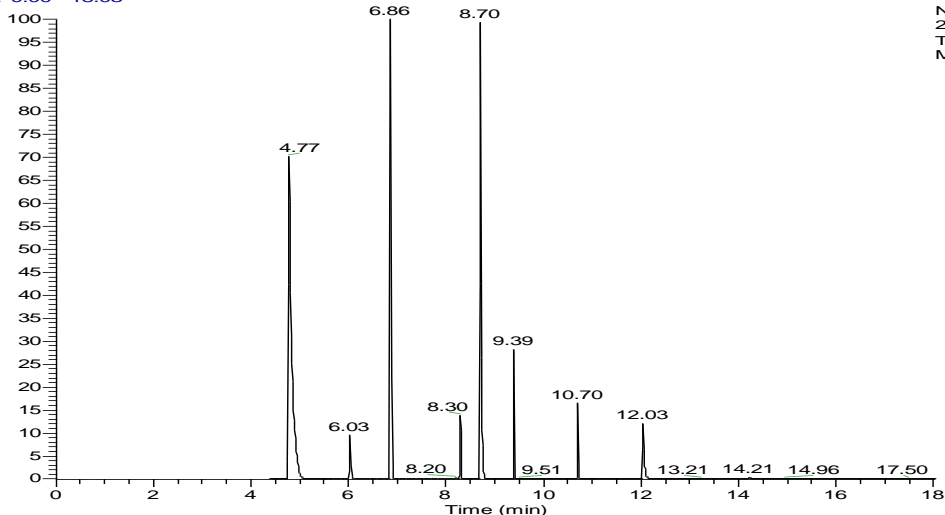
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

109,2  
35,4

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
2.03E5  
TIC F: MS  
MS7059524

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61231/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX050**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

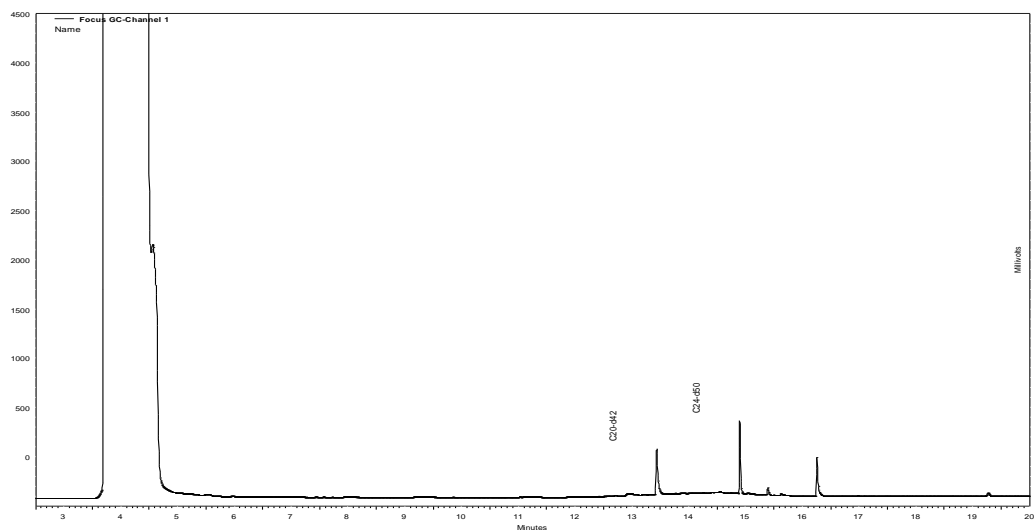
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	52,7	40-135
C24-d50	63,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10245/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61232/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX051

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61232/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX051

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61232/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX051

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

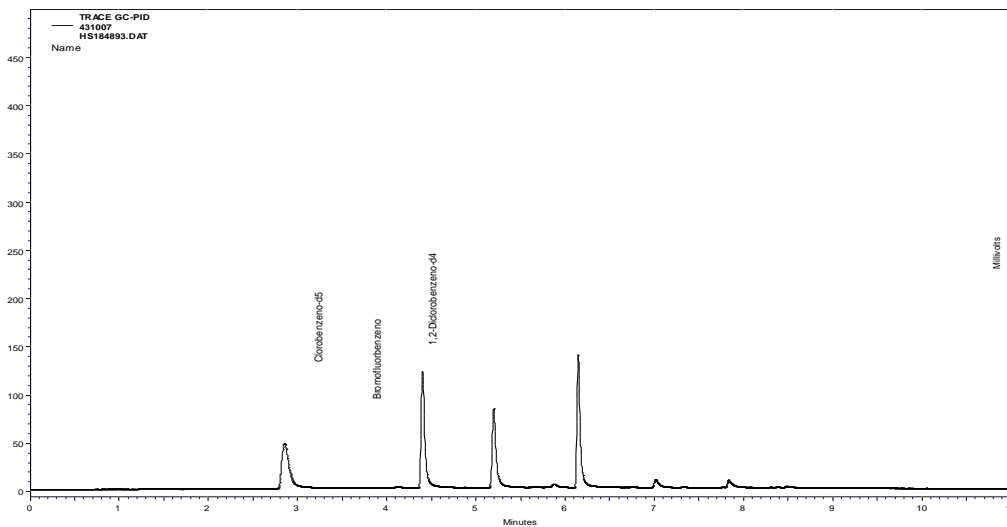
(%)

(%)

1,2-Diclorobenzeno-d4

118,4  
111,2

70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61232/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX051

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

52,8

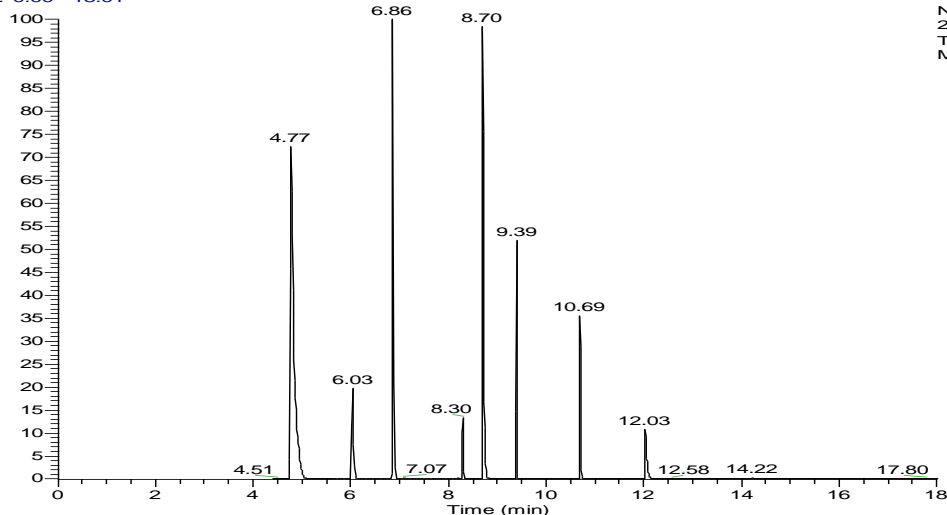
35-130

Terfenil-d14

91,8

35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
2.06E5  
TIC F: MS  
MS7059525

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61232/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX051**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

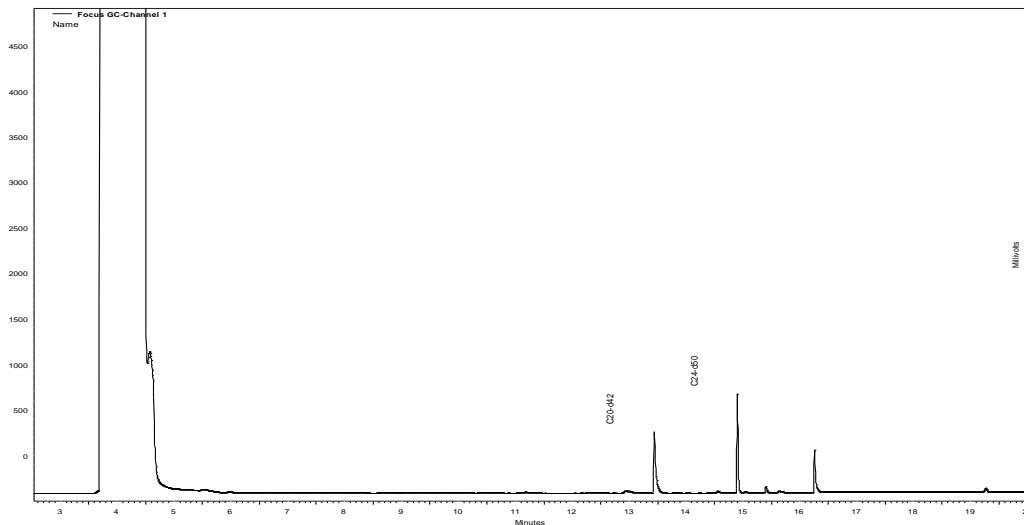
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	51,6	40-135
C24-d50	67,9	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10245/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61233/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX052

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61233/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX052

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61233/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX052

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

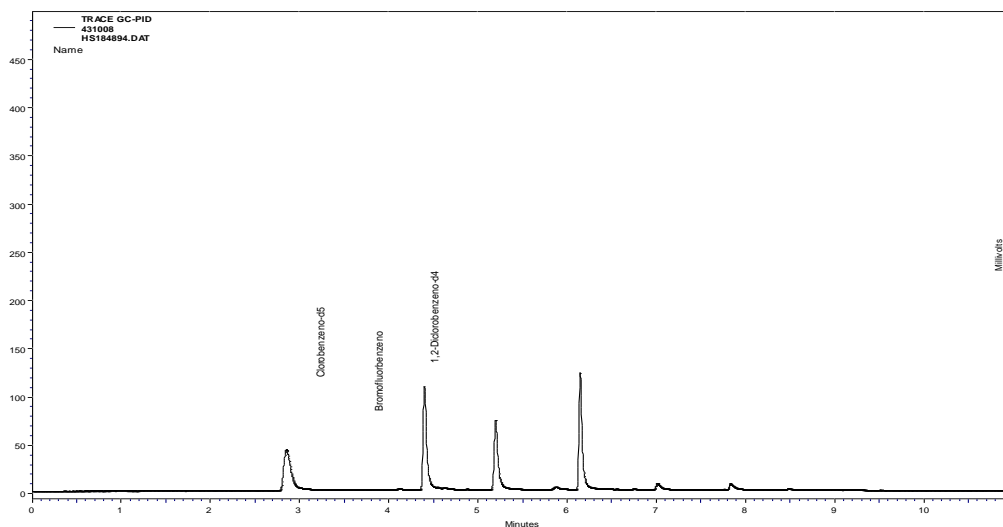
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
114,7  
110,9

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61233/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX052

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

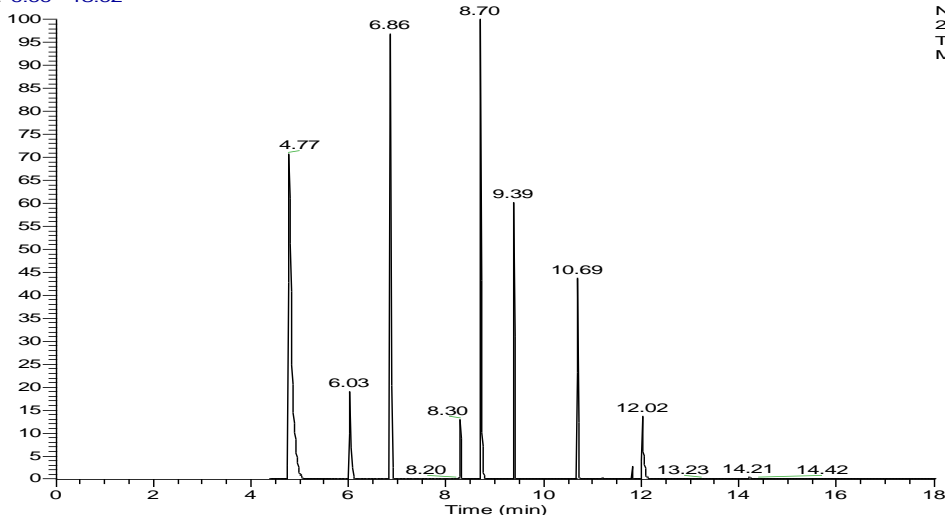
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

51,7  
98,7

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
2.08E5  
TIC F: MS  
MS7059526

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61233/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX052**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

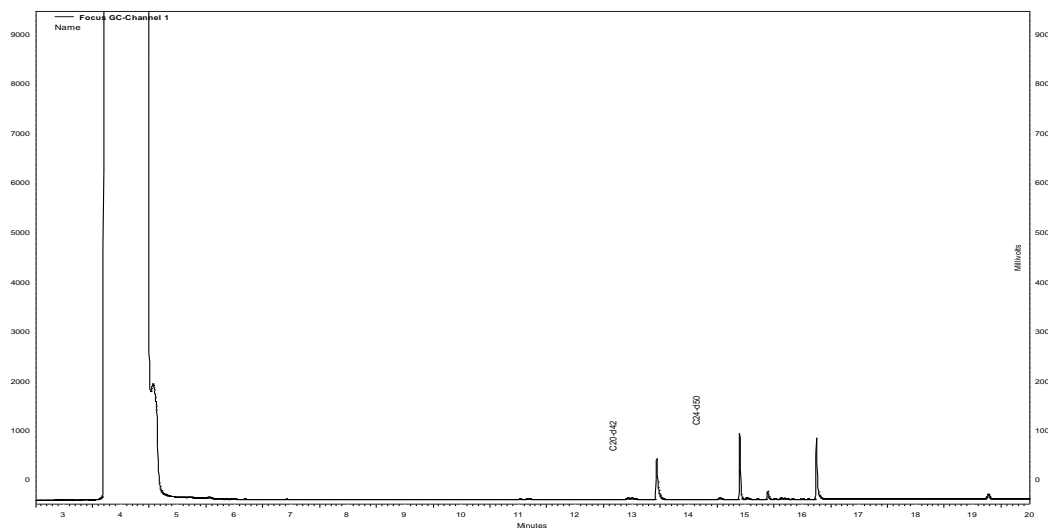
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	48,7	40-135
C24-d50	63,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/07/2012	10245/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61234/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX053

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61234/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX053

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61234/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX053

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

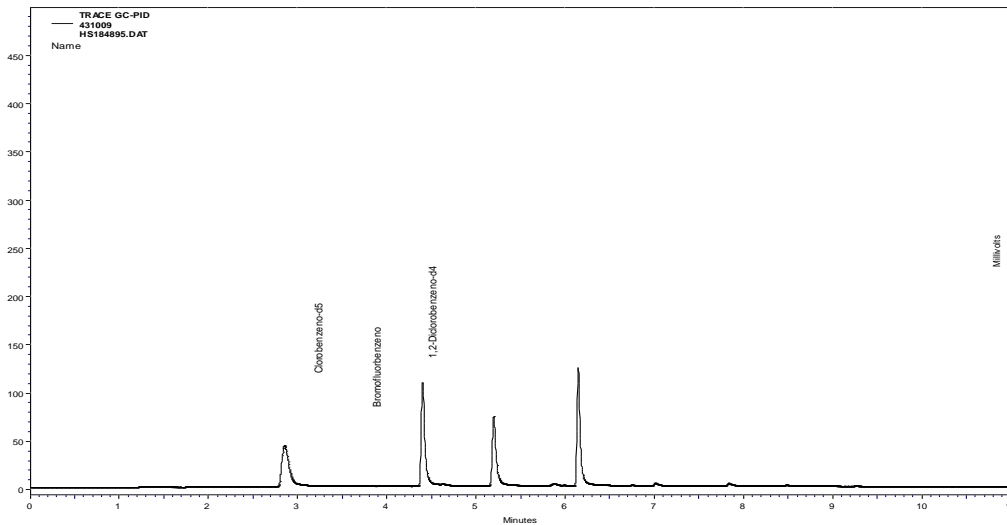
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
112,8  
111,8

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61234/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX053

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

39,5

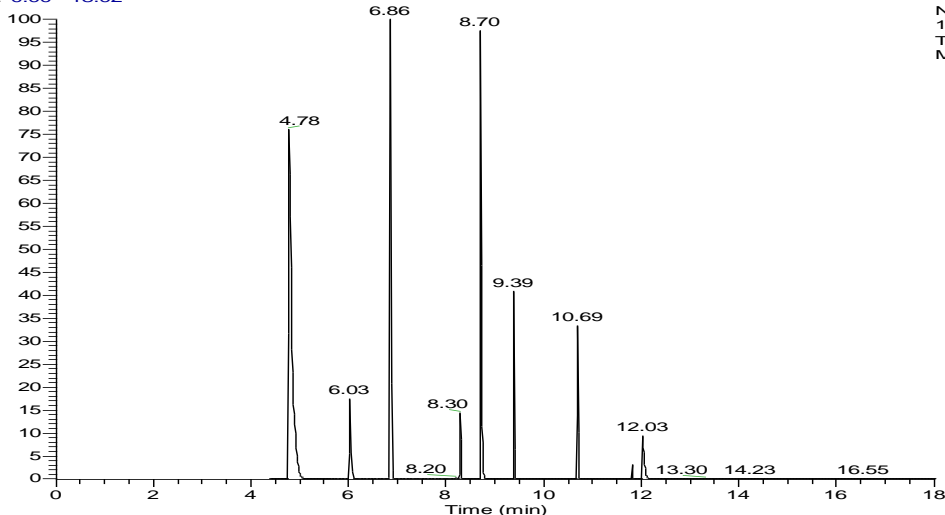
35-130

Terfenil-d14

86,6

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.73E5  
TIC F: MS  
MS7059527

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61234/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX053

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

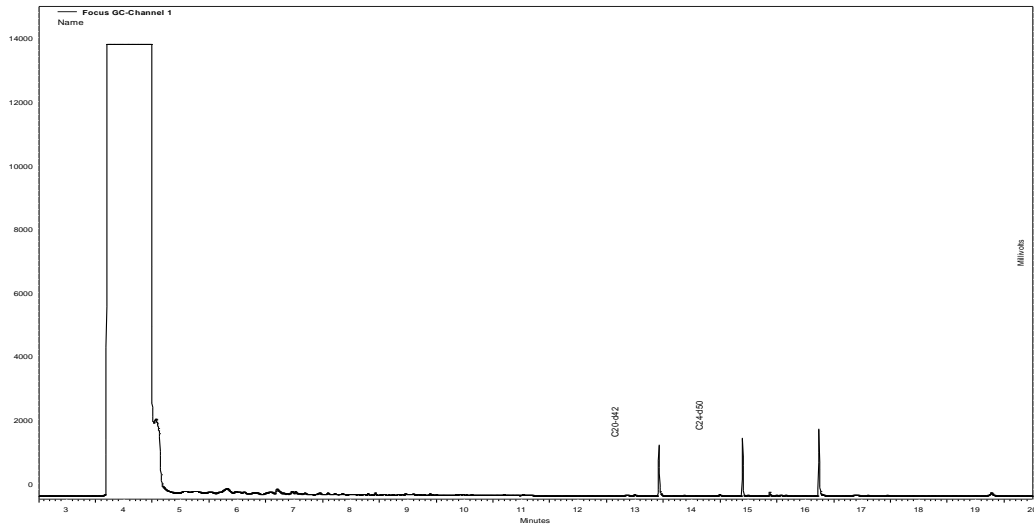
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	59,9	40-135
C24-d50	67,8	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	10/07/2012	10245/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61235/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX054

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61235/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX054

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Merúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61235/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX054

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

(%)

(%)

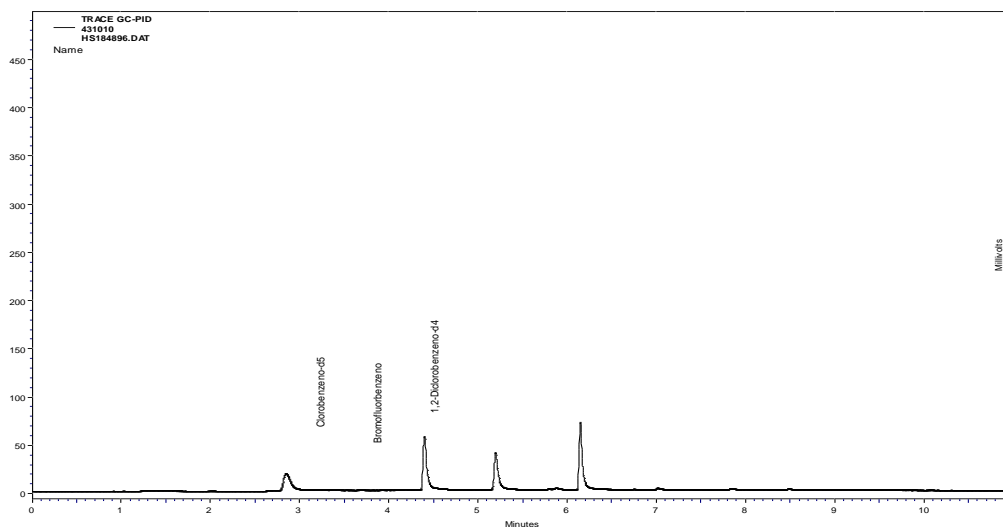
1,2-Diclorobenzeno-d4

104,6

70-130

115,2

70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61235/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX054**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

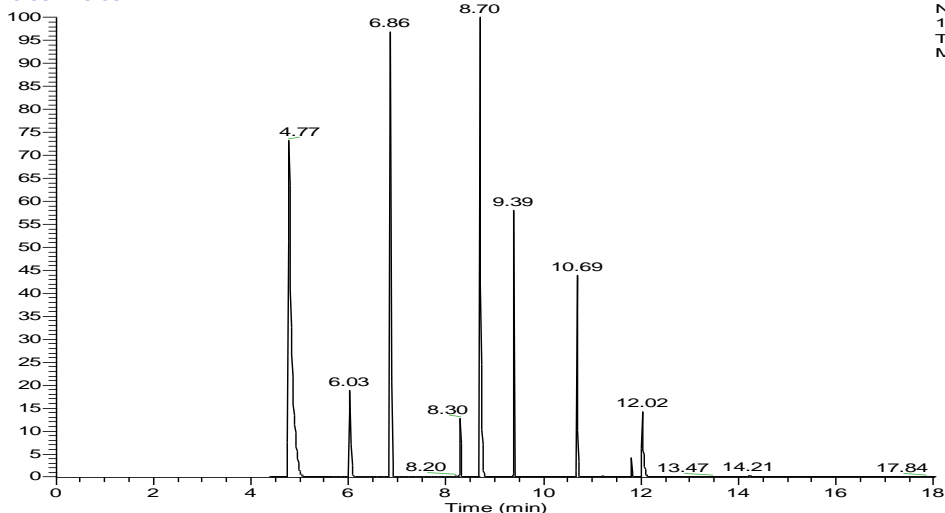
**Recuperação (%)**

56,0  
103,5

**Critérios de Aceitação (%)**

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.93E5  
TIC F: MS  
MS7059528

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61235/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX054

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

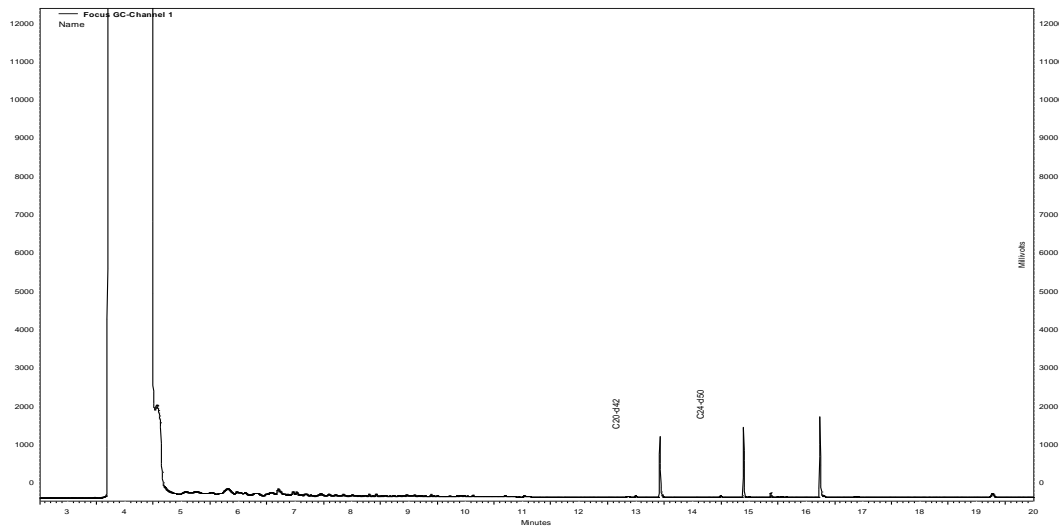
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	63,7	40-135
C24-d50	70,6	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	10/07/2012	10245/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61236/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX055

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61236/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX055

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61236/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX055

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

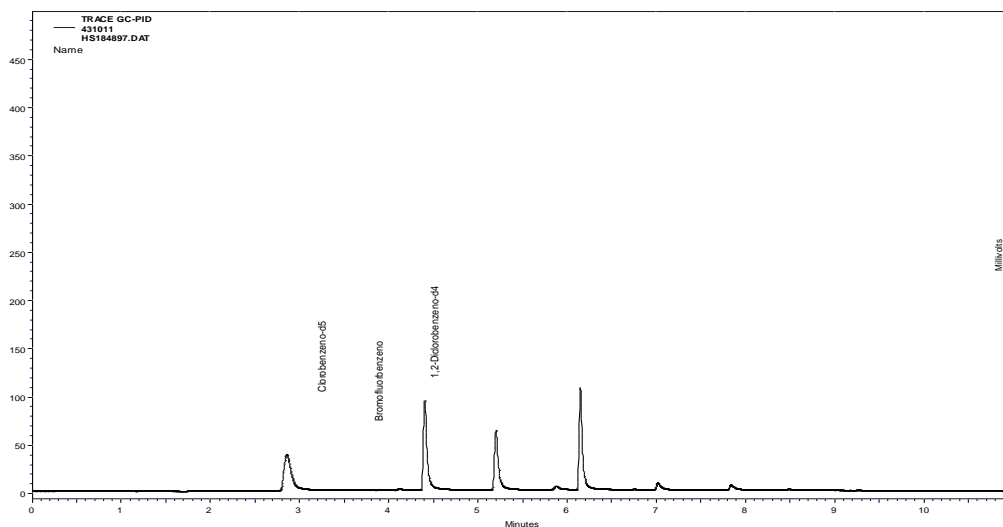
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q.	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	116,3	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	110,6	70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61236/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX055**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

71,2

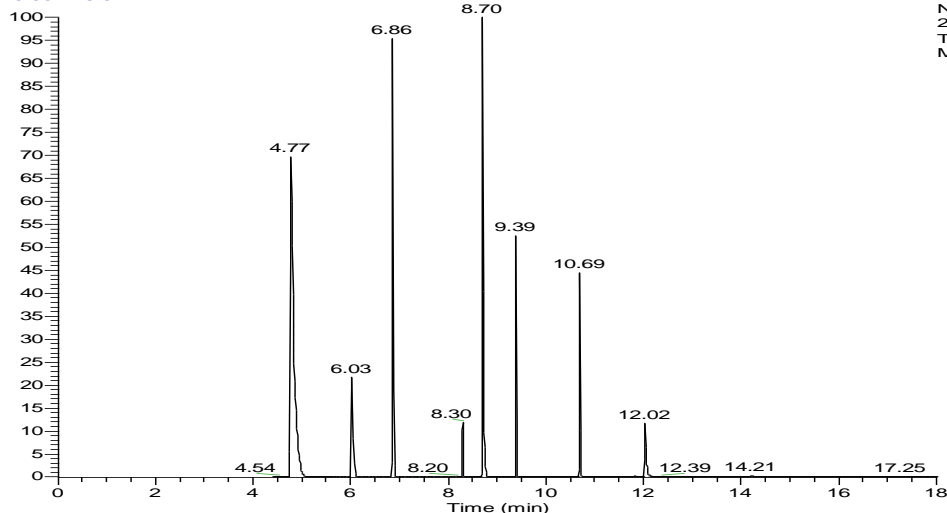
35-130

Terfenil-d14

113,8

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
2.02E5  
TIC F: MS  
MS7059529

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61236/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX055**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

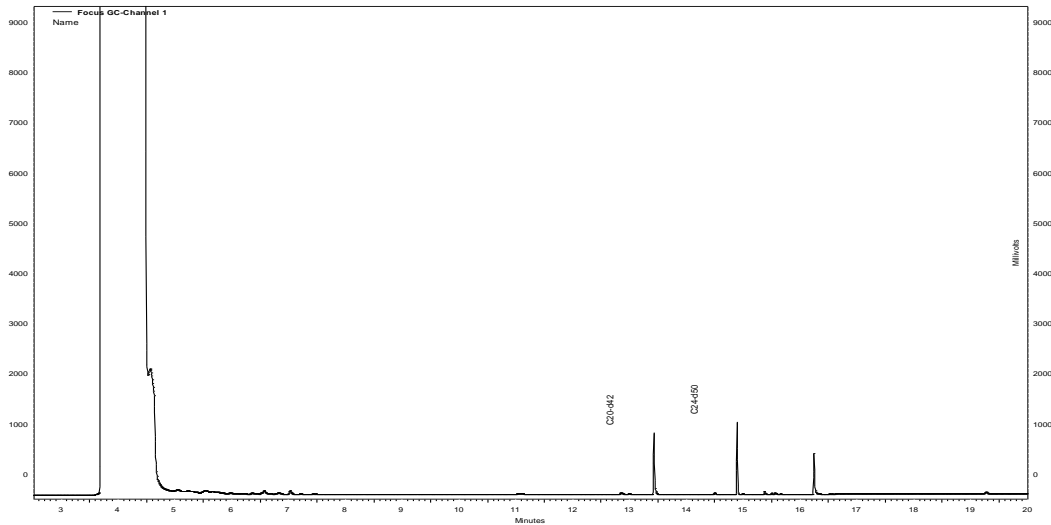
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	58,5	40-135
C24-d50	67,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	10/07/2012	10245/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61237/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX056

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61237/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX056

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	21/07/2012	21/07/2012	11176/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61237/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX056

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5

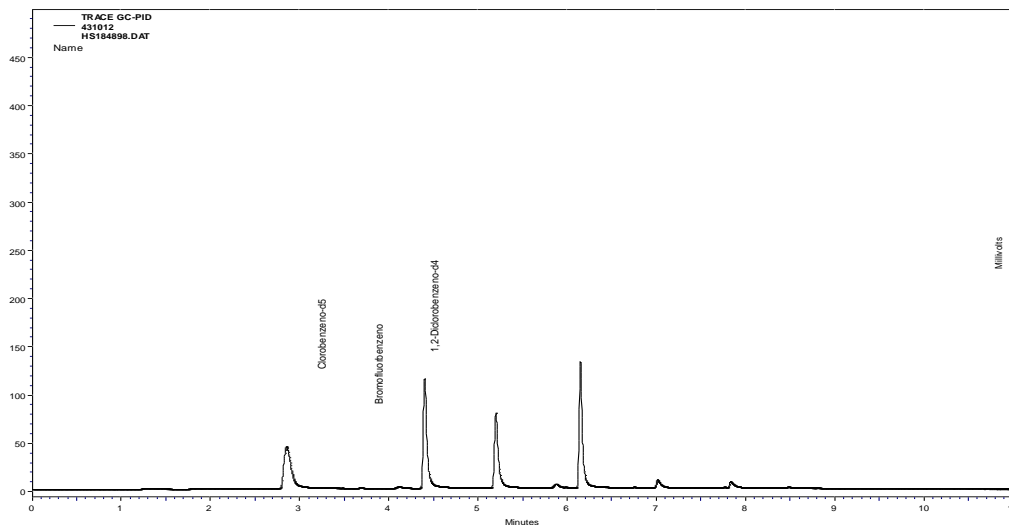
(%)

(%)

1,2-Diclorobenzeno-d4

119,5  
113,4

70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61237/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX056**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

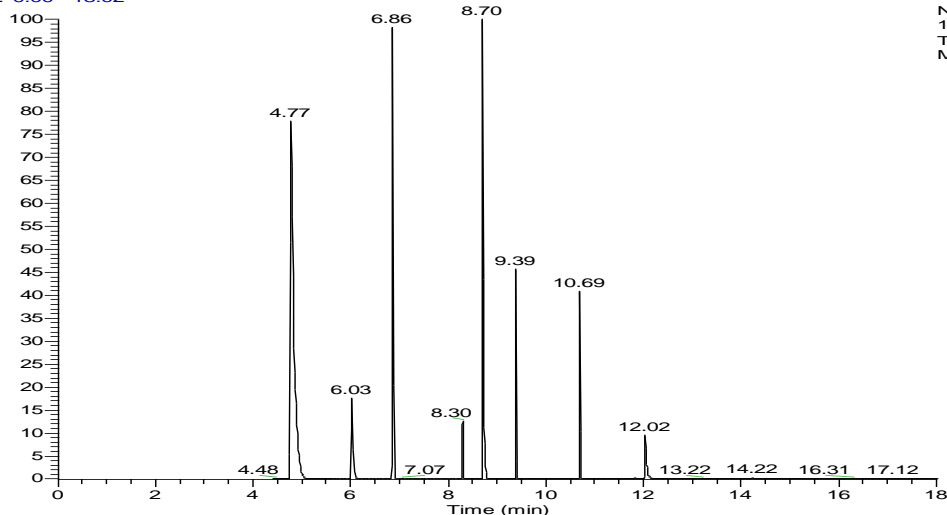
**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

47,7  
109,0

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.70E5  
TIC F: MS  
MS7059530

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10236/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61237/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX056**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

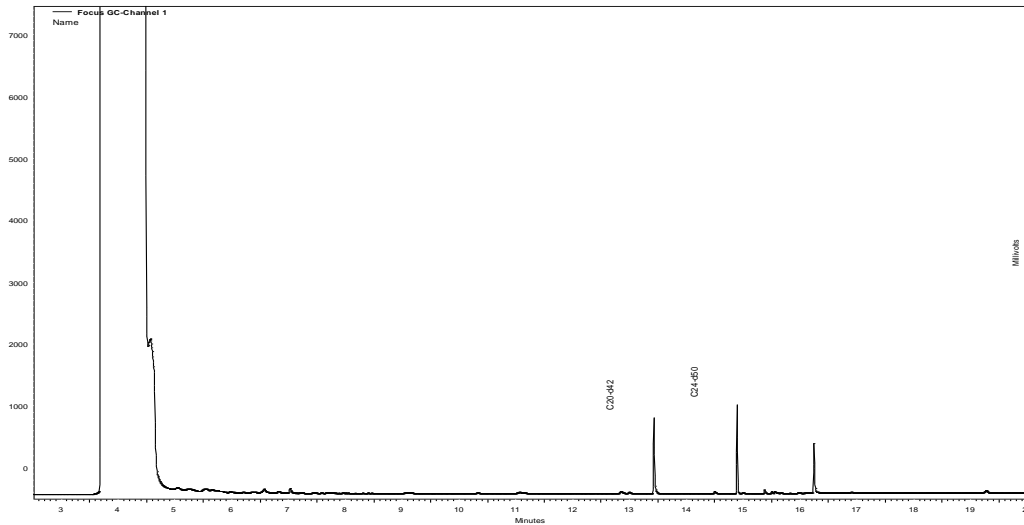
**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	63,7	40-135
C24-d50	70,5	40-135





**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	10/07/2012	10245/2012



### QA/QC - 10845/2012 - Branco de Análise - Fenóis Totais

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fenóis Totais	mg/L	< 0,009	0,009	129

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

### QA/QC - 10845/2012 - Spike - Fenóis Totais

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenóis Totais	mg/L	0,196	0,200	98,0	75-125	129

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	16/07/2012	16/07/2012	10845/2012

### QA/QC - 10803/2012 - Branco de Análise - Metais Total

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/L	< 0,030	0,030	24
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Total	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Níquel Total	mg/L	< 0,005	0,005	24
Vanádio Total	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Total	mg/L	< 0,020	0,020	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012

### QA/QC - 10803/2012 - Spike - Metais Totais

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/L	1,06	1,00	106,3	75-125	24
Bário Total	mg/L	1,21	1,00	120,5	75-125	24
Cádmio Total	mg/L	1,11	1,00	111,4	75-125	24
Chumbo Total	mg/L	1,08	1,00	108,1	75-125	24
Cobre Total	mg/L	1,07	1,00	106,6	75-125	24
Cromo Total	mg/L	1,09	1,00	108,6	75-125	24
Ferro Total	mg/L	1,07	1,00	106,9	75-125	24
Manganês Total	mg/L	1,08	1,00	108,4	75-125	24
Níquel Total	mg/L	1,12	1,00	112,2	75-125	24
Vanádio Total	mg/L	1,10	1,00	110,0	75-125	24
Zinco Total	mg/L	1,22	1,00	122,0	75-125	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	17/07/2012	17/07/2012	10803/2012



### QA/QC - 11176/2012 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0006	0,0006	90

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	23/07/2012	23/07/2012	11176/2012

### QA/QC - 11176/2012 - Spike - Mercúrio

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	0,0020	0,0020	100,0	75-125	90

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	23/07/2012	23/07/2012	11176/2012

**QA/QC - 10591/2012 - Branco de Análise - Sulfeto****PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,0015	0,0015	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012

**QA/QC - 10591/2012 - Spike - Sulfeto****PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,192	0,200	96,0	75-125	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10591/2012



### QA/QC - 10979/2012 - Branco de Análise - Turbidez

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Turbidez	uT	< 0,900	0,900	8

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012

### QA/QC - 10979/2012 - Spike - Turbidez

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Turbidez	uT	21,0	20,0	105,0	75-125	8

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10979/2012



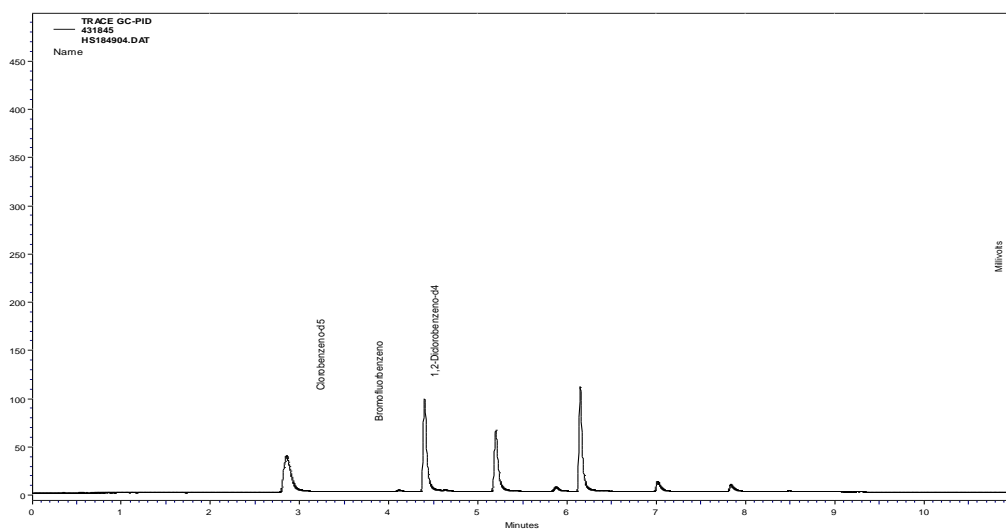
## QA/QC - 10226/2012 - Branco de Análise - BTEX

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Benzeno	µg/L	< 0,900	0,900	56
Tolueno	µg/L	< 0,900	0,900	56
Etilbenzeno	µg/L	< 0,900	0,900	56
m,p-Xilenos	µg/L	< 0,900	0,900	56
o-Xileno	µg/L	< 0,900	0,900	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	112,4	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	108,0	70-130



### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012



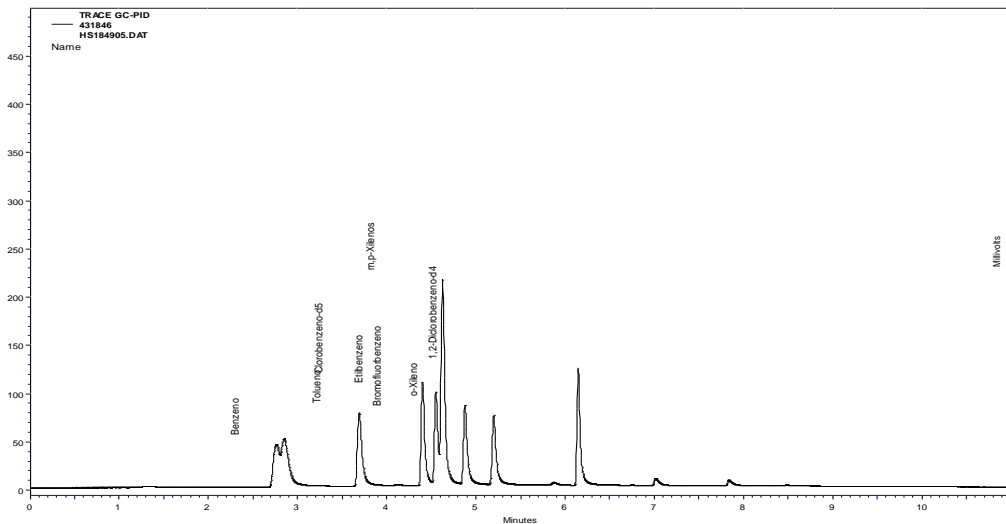
### QA/QC - 10226/2012 - Spike - BTEX

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Benzeno	µg/L	42,7	50,0	85	70-130	56
Tolueno	µg/L	47,4	50,0	95	70-130	56
Etilbenzeno	µg/L	46,6	50,0	93	70-130	56
m,p-Xilenos	µg/L	98,1	100,0	98	70-130	56
o-Xileno	µg/L	48,5	50,0	97	70-130	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	130	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	125	70-130



#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10226/2012





### QA/QC - 10235/2012 - Branco de Análise - PAH

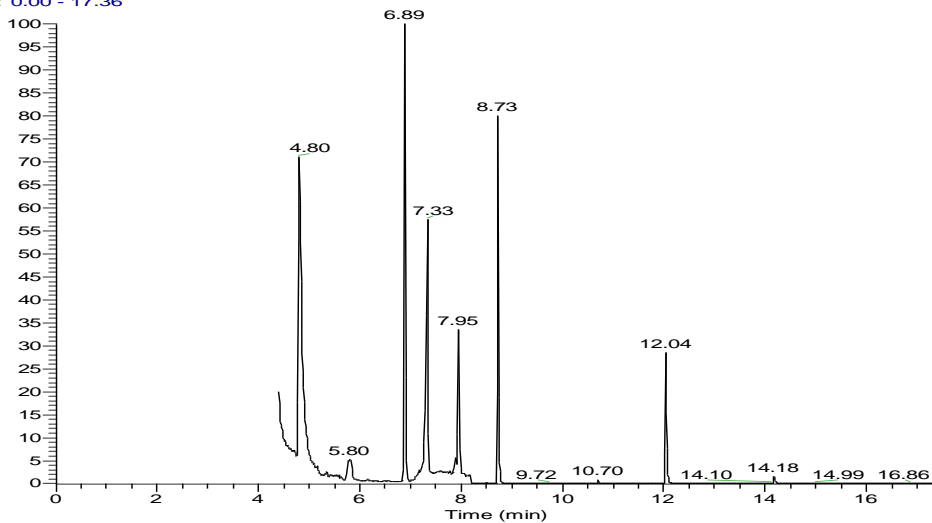
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenafteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fenantreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Criseno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,150	0,150	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	95,1	35-130
Terfenil-d14	64,6	35-130

RT: 0.00 - 17.36



NL:  
6.05E5  
TIC F: MS  
MS7059509

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10235/2012



### QA/QC - 10235/2012 - Spike - PAH

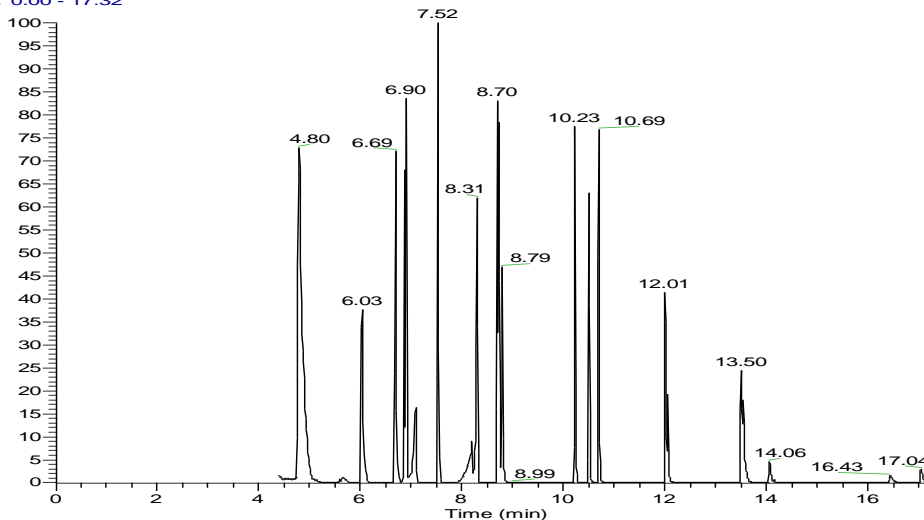
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/L	0,954	1,00	95,4	35-130	4
Acenaftileno	µg/L	0,637	1,00	63,7	35-130	4
Acenafteno	µg/L	0,542	1,00	54,2	35-130	4
Fluoreno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Fenantreno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Antraceno	µg/L	0,950	1,00	95,0	35-130	4
Fluoranteno	µg/L	0,618	1,00	61,8	35-130	4
Pireno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Criseno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,573	1,00	57,3	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	64,9	35-130
Terfenil-d14	67,3	35-130

RT: 0.00 - 17.32



NL: 4.66E5  
TIC F: MS  
MS7059510  
120706115  
736

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10235/2012



### QA/QC - 10236/2012 - Branco de Análise - PAH

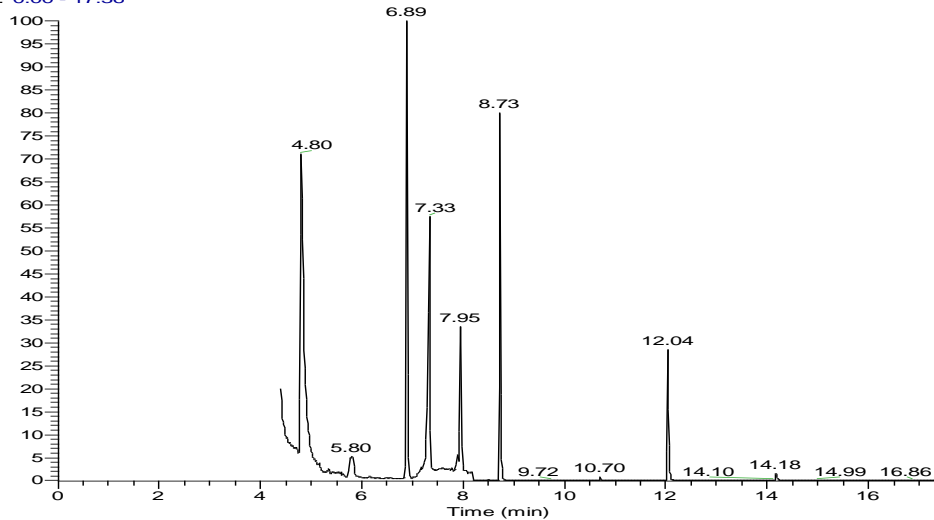
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenafteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fenantreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Criseno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,150	0,150	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	95,1	35-130
Terfenil-d14	46,0	35-130

RT: 0.00 - 17.36



NL:  
6.05E5  
TIC F: MS  
MS7059509

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10236/2012



### QA/QC - 10236/2012 - Spike - PAH

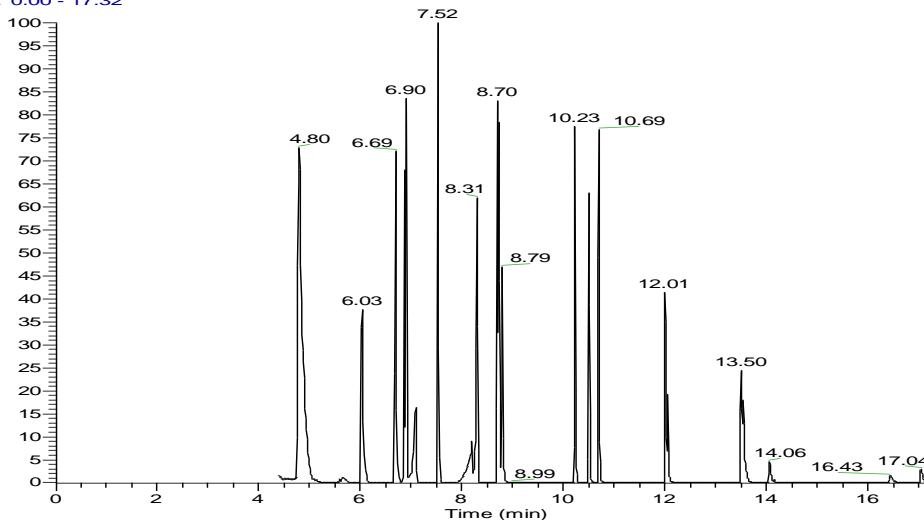
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/L	0,915	1,00	91,5	35-130	4
Acenaftileno	µg/L	0,463	1,00	46,3	35-130	4
Acenafteno	µg/L	0,527	1,00	52,7	35-130	4
Fluoreno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Fenantreno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Antraceno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Fluoranteno	µg/L	0,518	1,00	51,8	35-130	4
Pireno	µg/L	0,672	1,00	67,2	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,543	1,00	54,3	35-130	4
Criseno	µg/L	0,987	1,00	98,7	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,546	1,00	54,6	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,915	1,00	91,5	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/L	0,497	1,00	49,7	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,573	1,00	57,3	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,613	1,00	61,3	35-130	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	54,8	35-130
Terfenil-d14	67,3	35-130

RT: 0.00 - 17.32



NL: 4.65E5  
TIC F: MS  
MS7059510  
120706115  
736

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10236/2012



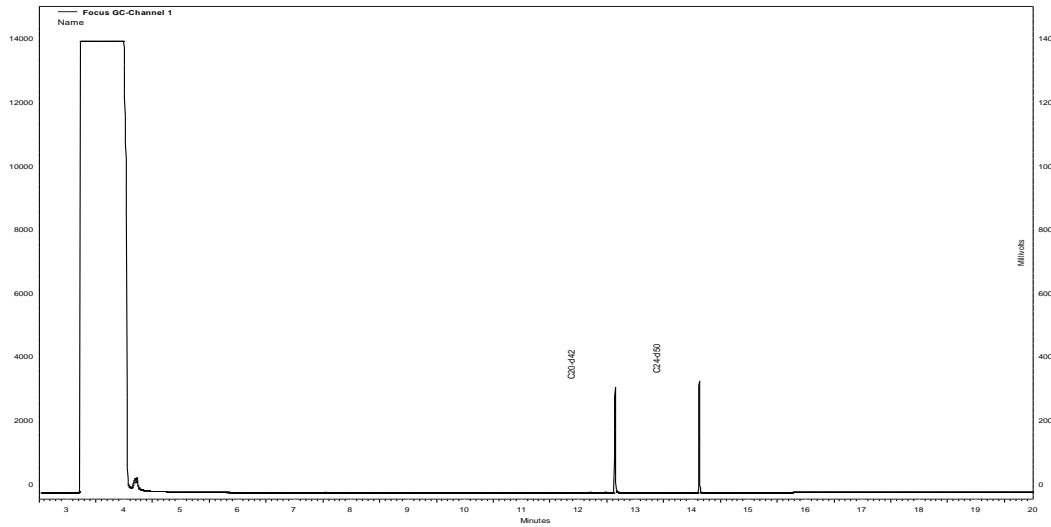
## QA/QC - 10244/2012 - Branco de Análise - TPH-FP

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	< 15,0	15,0	11
MCNR	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	µg/L	< 15,0	15,0	11
TPH Total	µg/L	< 435,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	69,7	40-135
C24-d50	72,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**  
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10244/2012



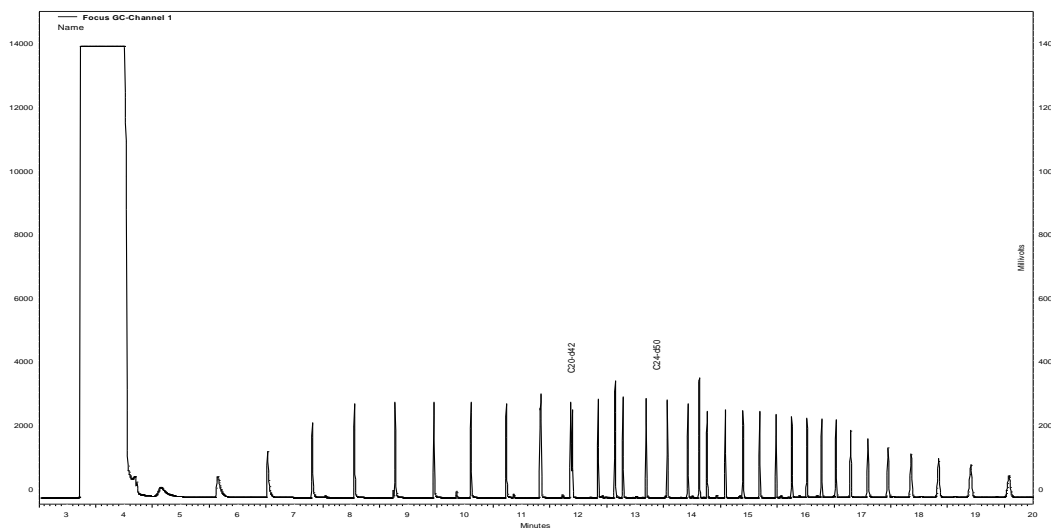
### QA/QC - 10244/2012 - Spike - TPH-FP

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	17,2	20,0	86,0	40-135	11
C11	µg/L	18,3	20,0	91,4	40-135	11
C12	µg/L	19,9	20,0	99,7	40-135	11
C13	µg/L	20,2	20,0	101,0	40-135	11
C14	µg/L	21,8	20,0	109,2	40-135	11
C15	µg/L	22,9	20,0	114,7	40-135	11
C16	µg/L	23,9	20,0	119,7	40-135	11
C17	µg/L	24,9	20,0	124,6	40-135	11
Pristano	µg/L	23,0	20,0	114,9	40-135	11
C18	µg/L	24,0	20,0	119,9	40-135	11
Fitano	µg/L	24,5	20,0	122,5	40-135	11
C19	µg/L	25,1	20,0	125,7	40-135	11
C20	µg/L	24,0	20,0	119,9	40-135	11
C21	µg/L	23,0	20,0	114,9	40-135	11
C22	µg/L	21,2	20,0	106,0	40-135	11
C23	µg/L	18,0	20,0	89,9	40-135	11
C24	µg/L	18,1	20,0	90,5	40-135	11
C25	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C26	µg/L	19,9	20,0	99,7	40-135	11
C27	µg/L	20,4	20,0	102,1	40-135	11
C28	µg/L	21,2	20,0	106,0	40-135	11
C29	µg/L	22,2	20,0	111,0	40-135	11
C30	µg/L	23,2	20,0	116,0	40-135	11
C31	µg/L	24,2	20,0	121,0	40-135	11
C32	µg/L	18,2	20,0	91,0	40-135	11
C33	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C34	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C35	µg/L	20,2	20,0	101,0	40-135	11
C36	µg/L	21,2	20,0	105,9	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,8	40-135
C24-d50	72,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10244/2012





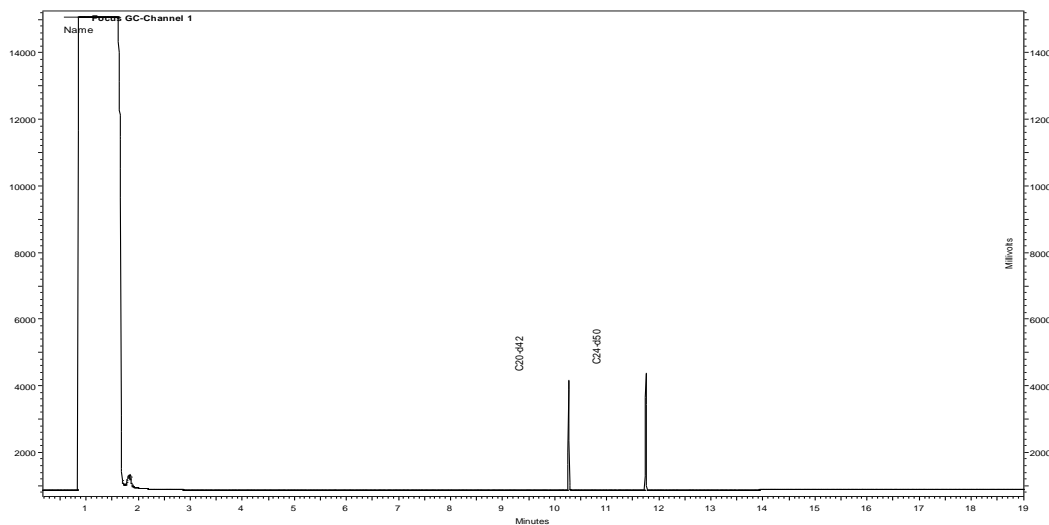
## QA/QC - 10245/2012 - Branco de Análise - TPH-FP

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	< 15,0	15,0	11
MCNR	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	µg/L	< 15,0	15,0	11
TPH Total	µg/L	< 435,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,8	40-135
C24-d50	72,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

Não Aplicável

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	11/07/2012	10245/2012



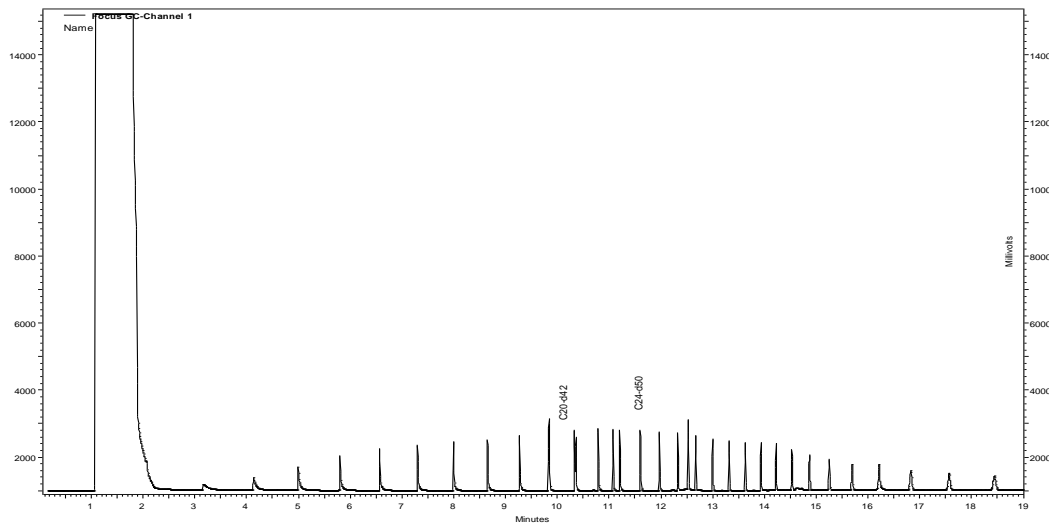
### QA/QC - 10245/2012 - Spike - TPH-FP

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	23,4	20,0	117,2	40-135	11
C11	µg/L	23,1	20,0	115,7	40-135	11
C12	µg/L	23,7	20,0	118,3	40-135	11
C13	µg/L	23,8	20,0	119,1	40-135	11
C14	µg/L	23,7	20,0	118,3	40-135	11
C15	µg/L	23,7	20,0	118,5	40-135	11
C16	µg/L	23,8	20,0	119,1	40-135	11
C17	µg/L	23,4	20,0	117,1	40-135	11
Pristano	µg/L	24,4	20,0	121,9	40-135	11
C18	µg/L	23,3	20,0	116,7	40-135	11
Fitano	µg/L	24,6	20,0	123,1	40-135	11
C19	µg/L	24,1	20,0	120,7	40-135	11
C20	µg/L	24,3	20,0	121,7	40-135	11
C21	µg/L	24,4	20,0	121,9	40-135	11
C22	µg/L	24,4	20,0	121,8	40-135	11
C23	µg/L	24,3	20,0	121,5	40-135	11
C24	µg/L	24,3	20,0	121,7	40-135	11
C25	µg/L	24,1	20,0	120,6	40-135	11
C26	µg/L	24,0	20,0	119,8	40-135	11
C27	µg/L	23,8	20,0	119,0	40-135	11
C28	µg/L	23,6	20,0	118,1	40-135	11
C29	µg/L	23,5	20,0	117,3	40-135	11
C30	µg/L	23,5	20,0	117,3	40-135	11
C31	µg/L	23,6	20,0	117,8	40-135	11
C32	µg/L	23,9	20,0	119,3	40-135	11
C33	µg/L	24,9	20,0	124,7	40-135	11
C34	µg/L	23,7	20,0	118,5	40-135	11
C35	µg/L	26,4	20,0	132,0	40-135	11
C36	µg/L	24,3	20,0	121,7	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	74,8	40-135
C24-d50	68,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

Não Aplicável

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	03/07/2012	10245/2012

#### 4. Responsabilidade técnica

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

#### 5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: OGX - BACIA DE CAMPOS - BC-C-37 E BM-C-38
- 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](http://www.anatech.com.br); Código de autenticidade: **hmqqwhgphzw8535**



**Marcos Antonio dos S. Filho**  
CRQ 4ª Região nº 04163264  
Químico(a)

Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.



## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** PIR2 CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
Rua Praia do Flamengo, 66 Sala 814/815 Bloco B -  
Flamengo  
CEP: 22.210-030 - Rio de Janeiro/RJ

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 8534/2012

### Dados referentes ao Projeto

#### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
61202/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX057 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61203/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX058 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61204/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX059 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61205/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX060 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61206/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX061 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61207/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX062 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61208/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX063 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61209/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX064 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61210/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX065 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61211/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX066 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61212/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX067 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61213/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX068 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61214/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX069 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61215/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX070 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61216/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX071 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
61217/2012-1.0	AMOSTRA: 178OGX072 / DATA: 29/06/2012 /HORA:NÃO INFORMADO / MATRIZ: ÁGUA DO MAR / PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38



## 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 03/07/2012

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 23/07/2012

**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: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN: 61202/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX057**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN: 61202/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX057**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61202/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX057**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

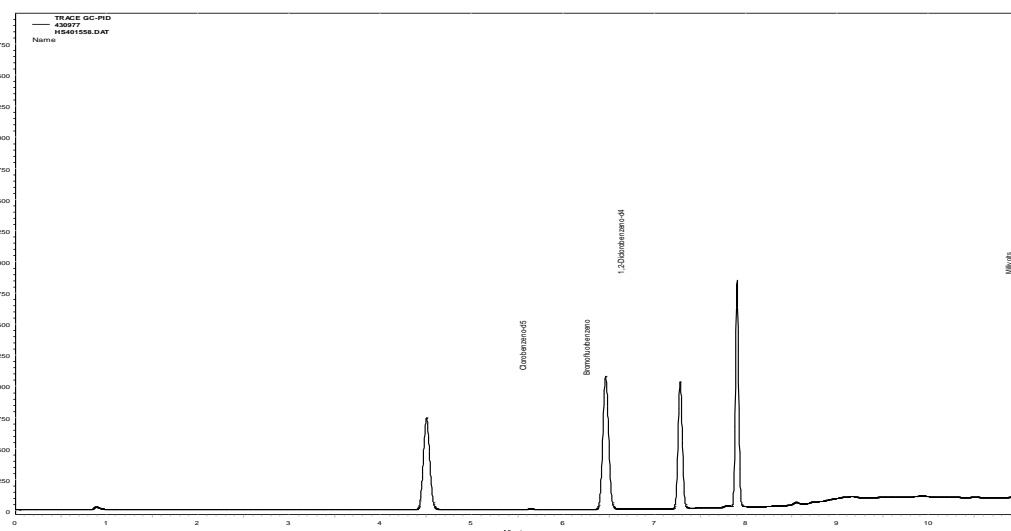
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,02  
118,3

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61202/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX057**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

54,9

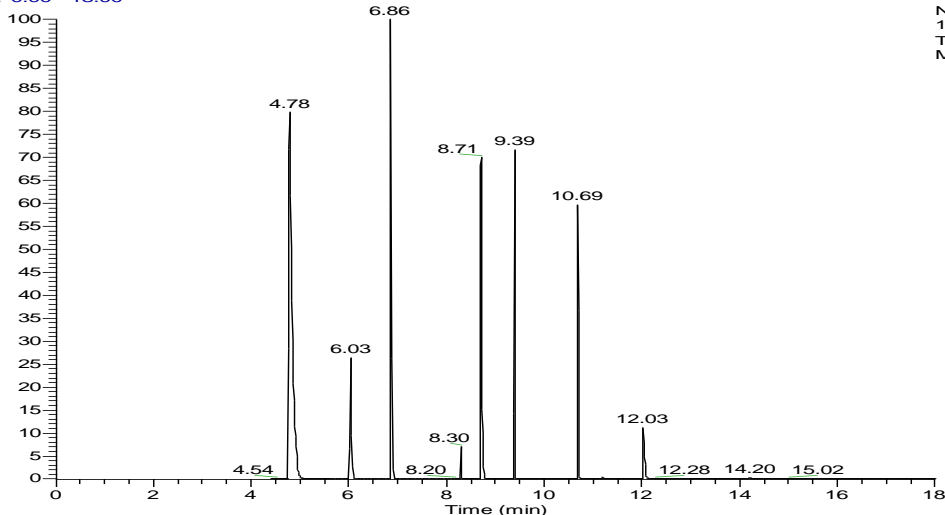
35-130

Terfenil-d14

78,8

35-130

RT: 0.00 - 18.00



NL:  
1.46E5  
TIC F: MS  
MS7059549

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61202/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX057

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

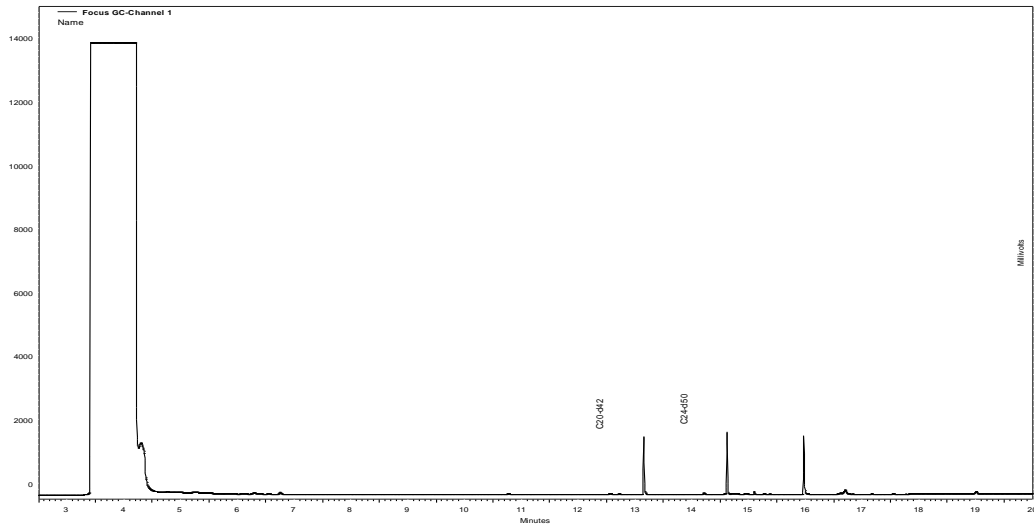
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	79,0	40-135
C24-d50	82,3	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61203/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX058

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61203/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX058

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61203/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX058

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

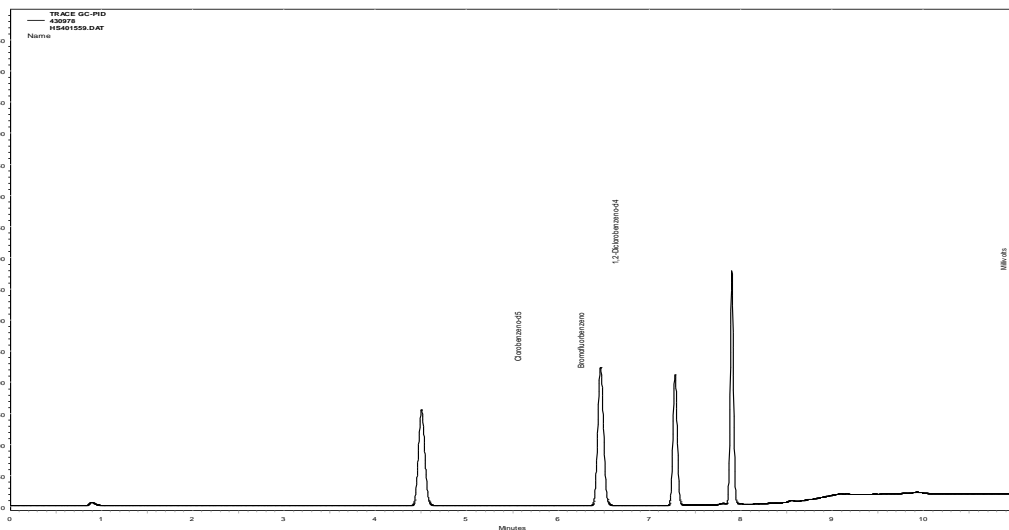
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,91  
92,68

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61203/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX058

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

45,6

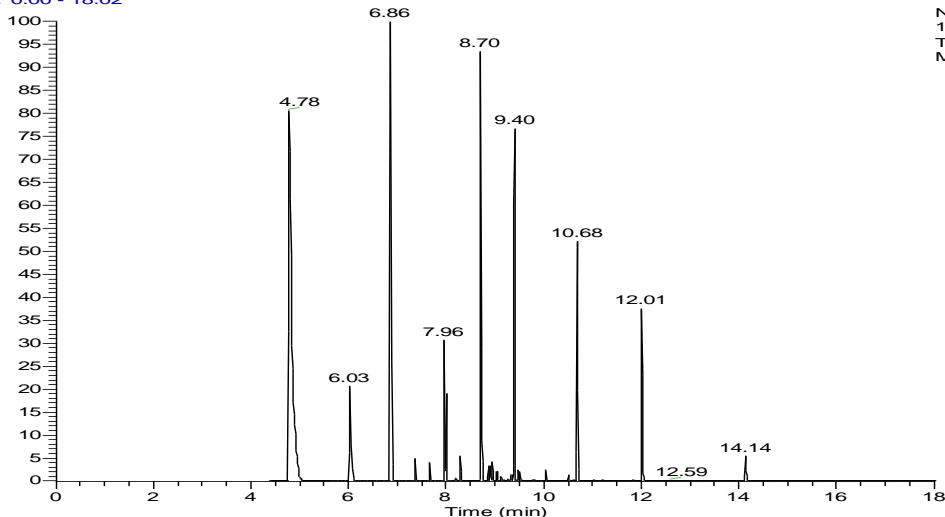
35-130

Terfenil-d14

75,6

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.98E5  
TIC F: MS  
MS7059550

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61203/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX058**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

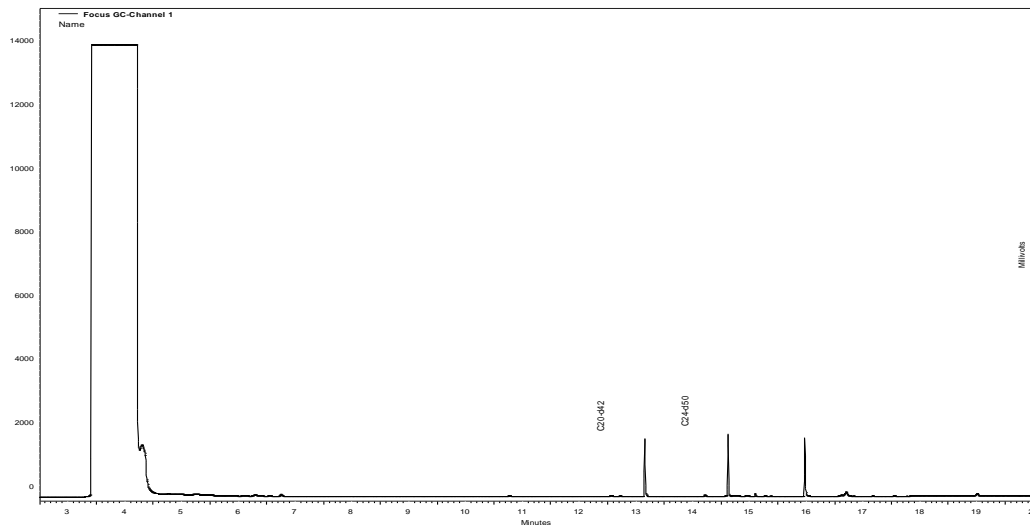
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	<435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	78,9	40-135
C24-d50	69,3	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61204/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX059

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61204/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX059

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61204/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX059**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

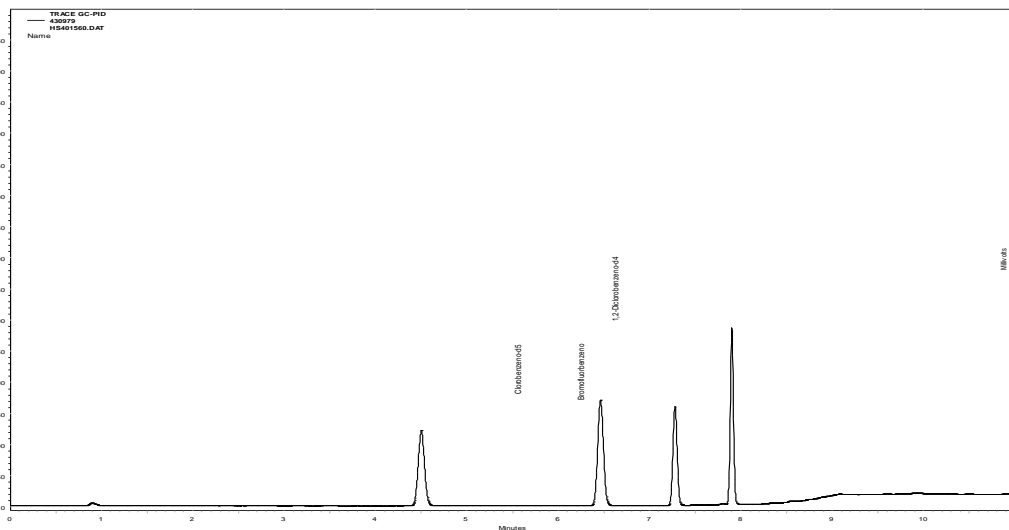
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,49  
92,31

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61204/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX059

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

37,4

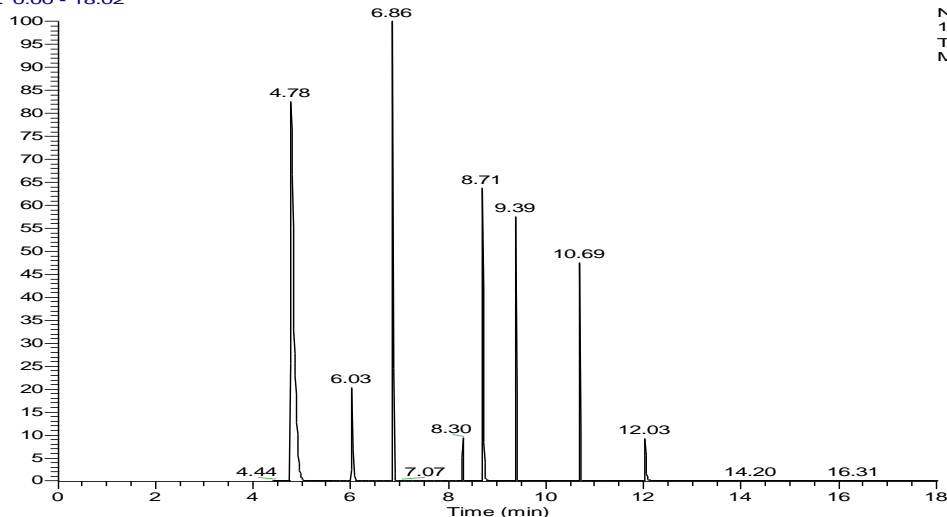
35-130

Terfenil-d14

61,0

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.33E5  
TIC F: MS  
MS7059551

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61204/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX059

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

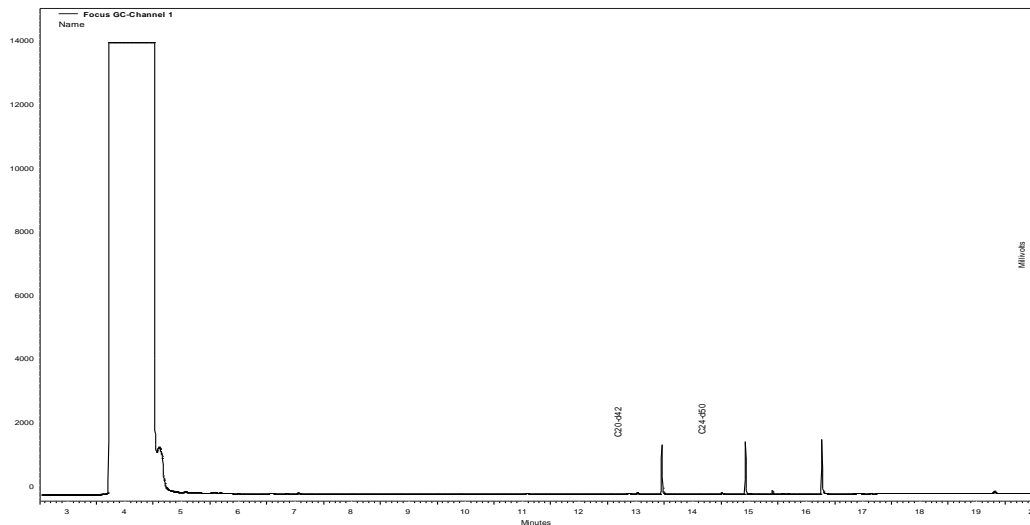
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	69,0	40-135
C24-d50	60,3	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61205/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX060

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61205/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX060

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61205/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX060**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

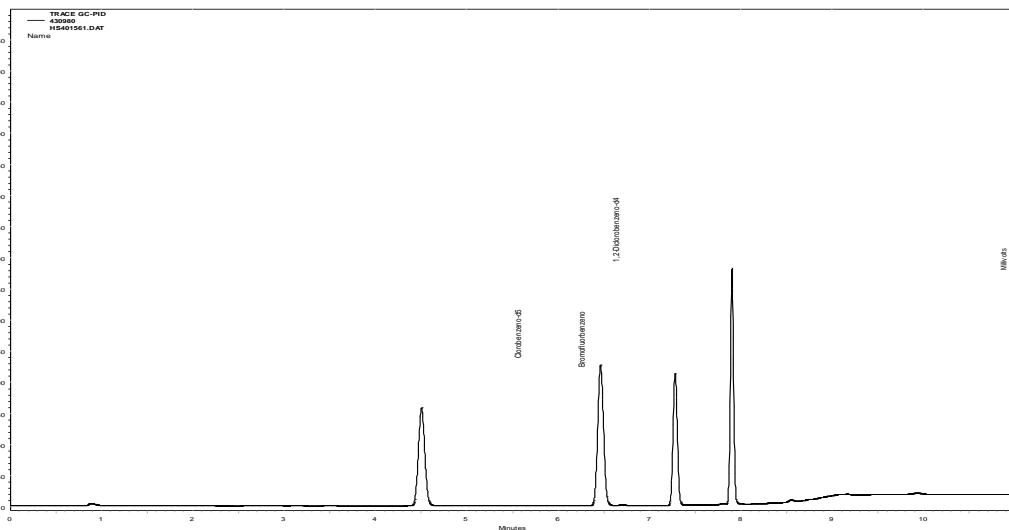
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,43  
92,96

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61205/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX060

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

44,3

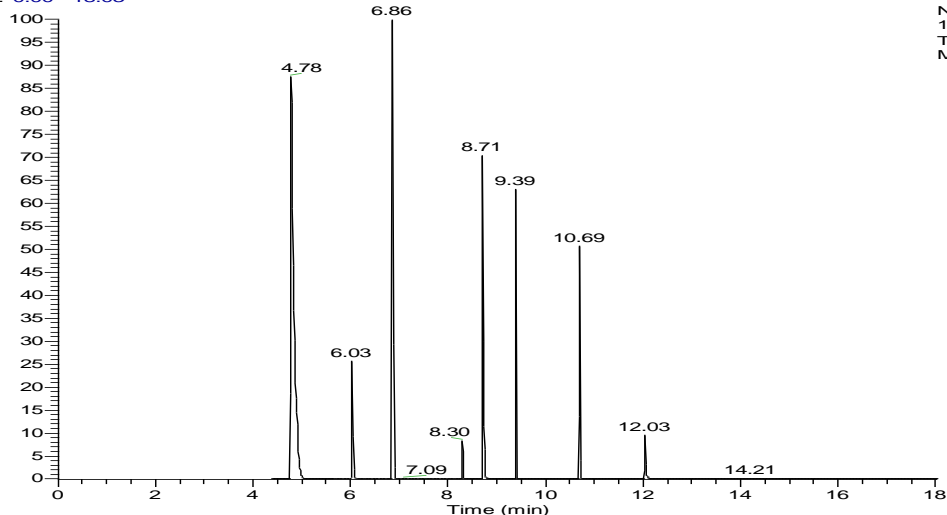
35-130

Terfenil-d14

120,2

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.22E5  
TIC F: MS  
MS7059552

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61205/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX060

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

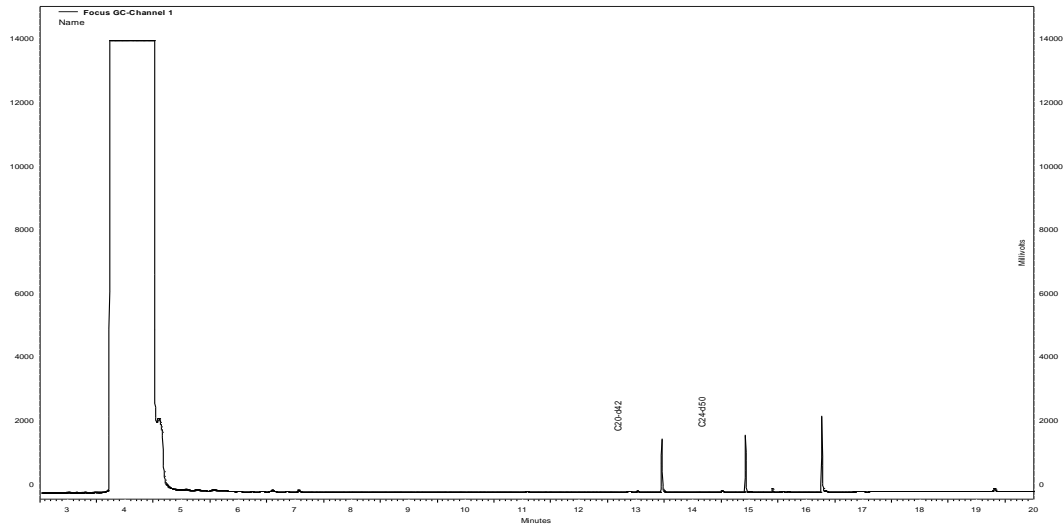
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	75,0	40-135
C24-d50	68,3	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61206/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX061

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61206/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX061

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61206/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX061

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

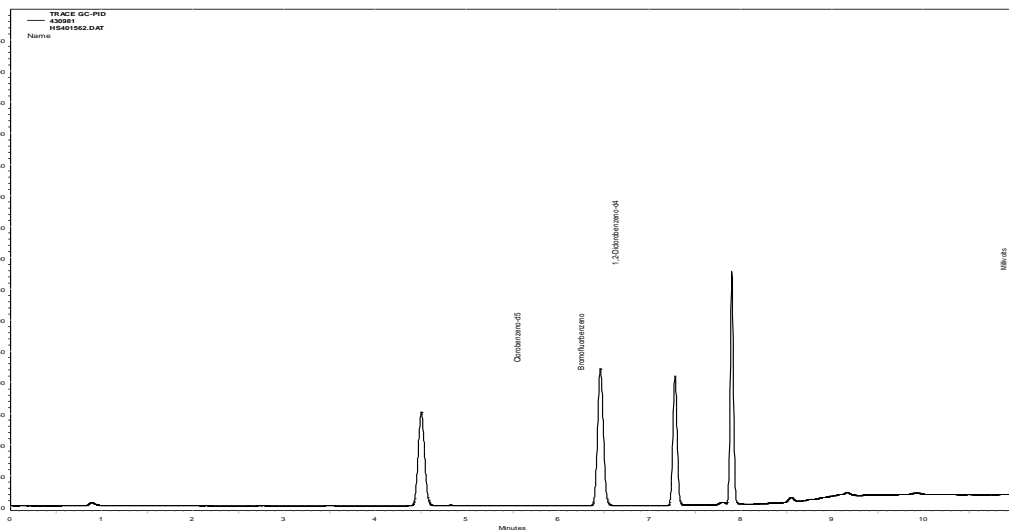
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,51  
91,12

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61206/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX061

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

82,6

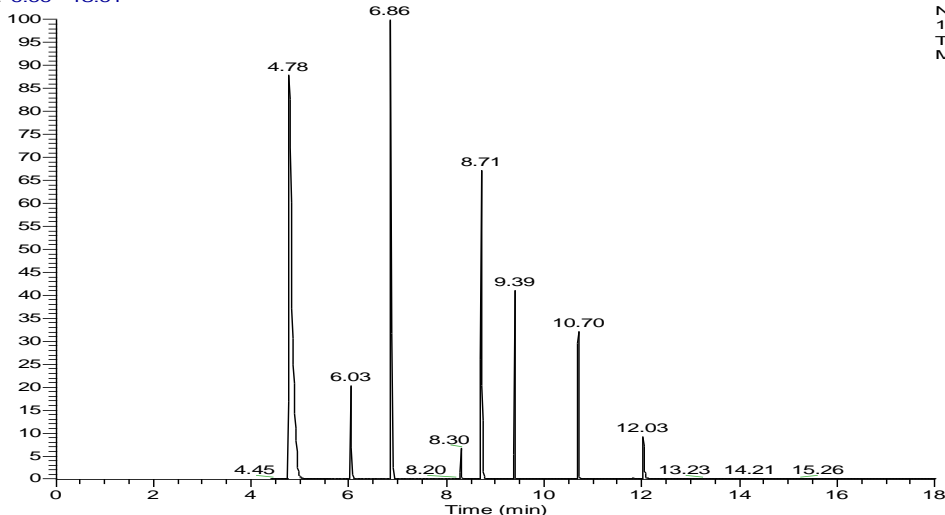
35-130

Terfenil-d14

57,8

35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
1.18E5  
TIC F: MS  
MS7059553

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61206/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX061**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

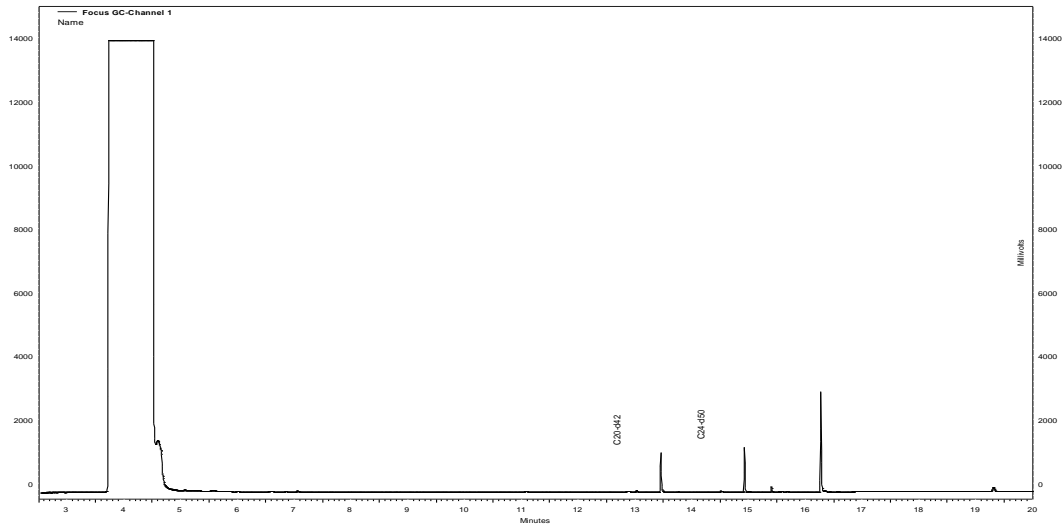
**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	64,8	40-135
C24-d50	68,6	40-135





**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61207/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX062

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61207/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX062

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61207/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX062

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

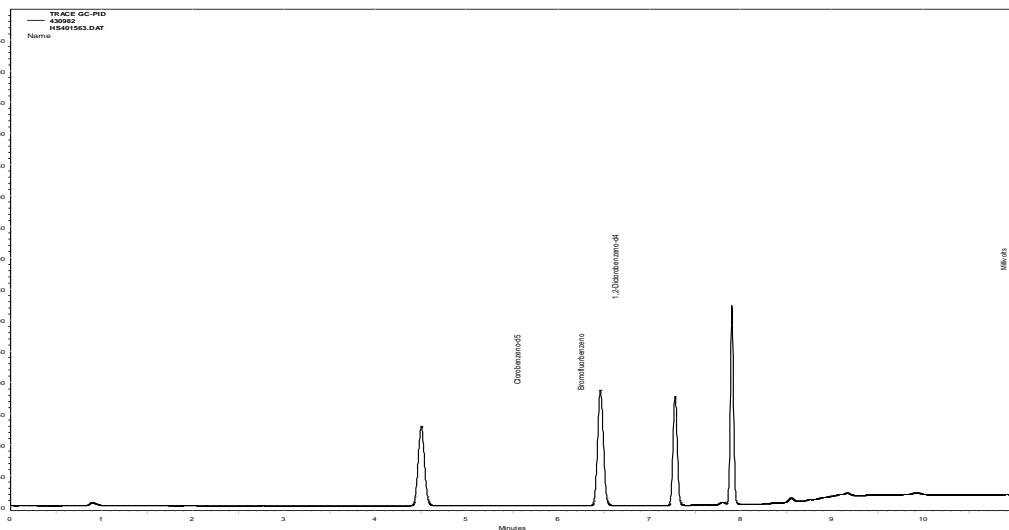
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,59  
93,65

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61207/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX062

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

46,1

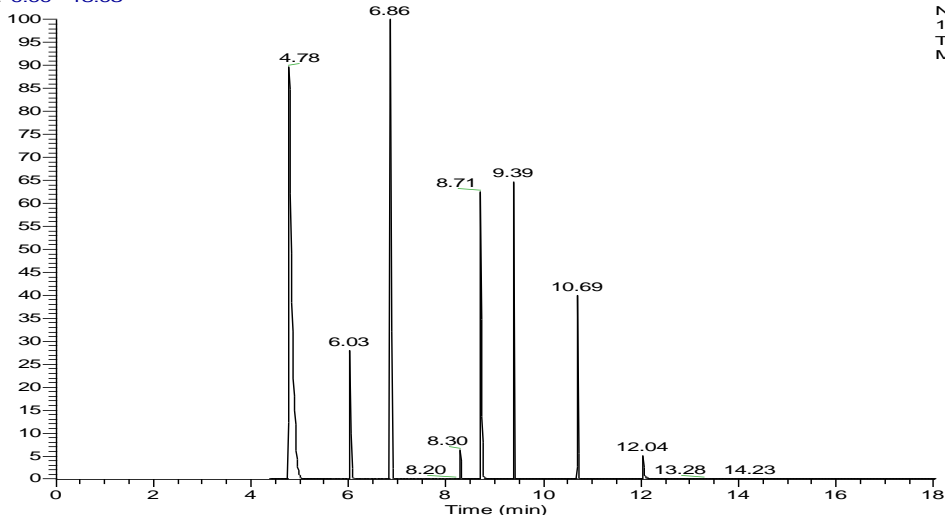
35-130

Terfenil-d14

101,0

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.12E5  
TIC F: MS  
MS7059554

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10234/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61207/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX062

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

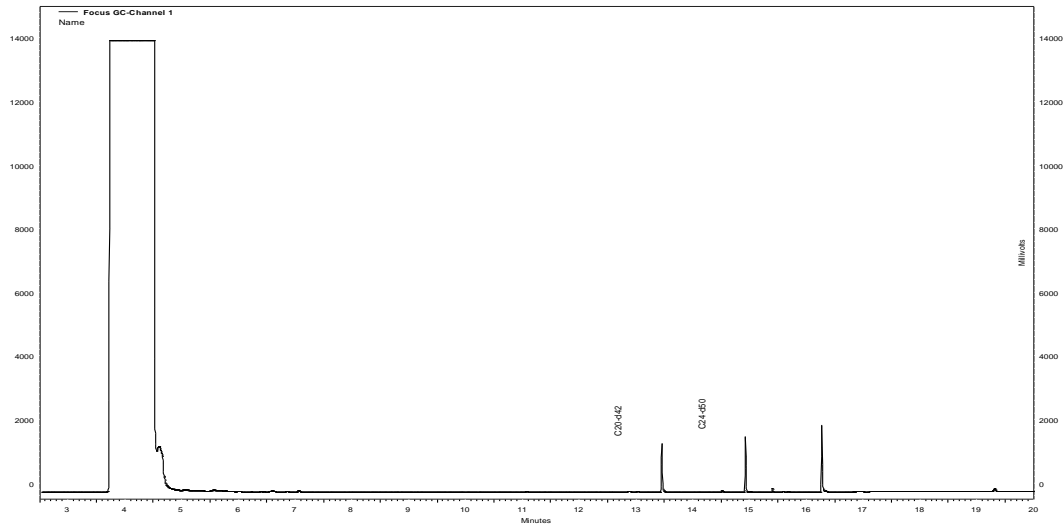
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	71,2	40-135
C24-d50	74,6	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61208/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX063

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61208/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX063

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61208/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX063**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

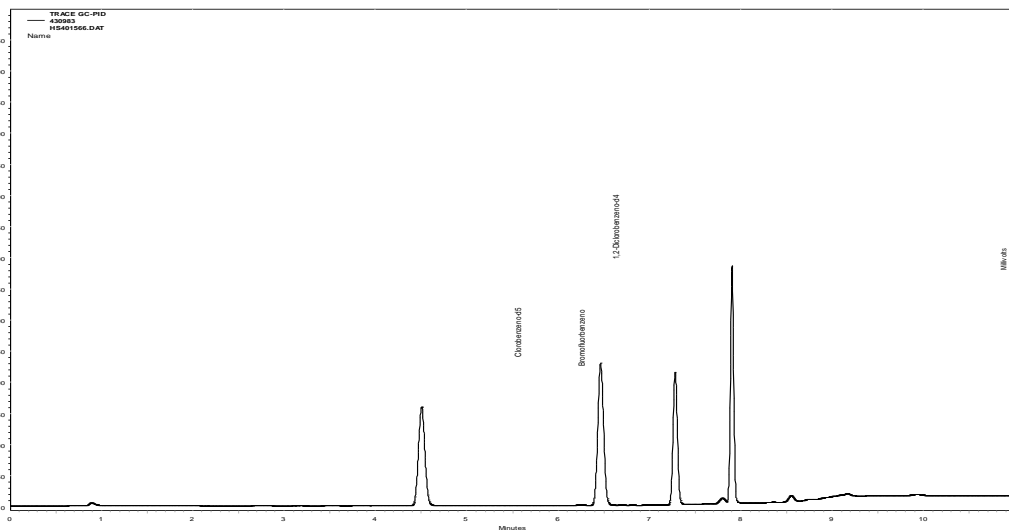
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,53  
93,55

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61208/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX063

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

54,3

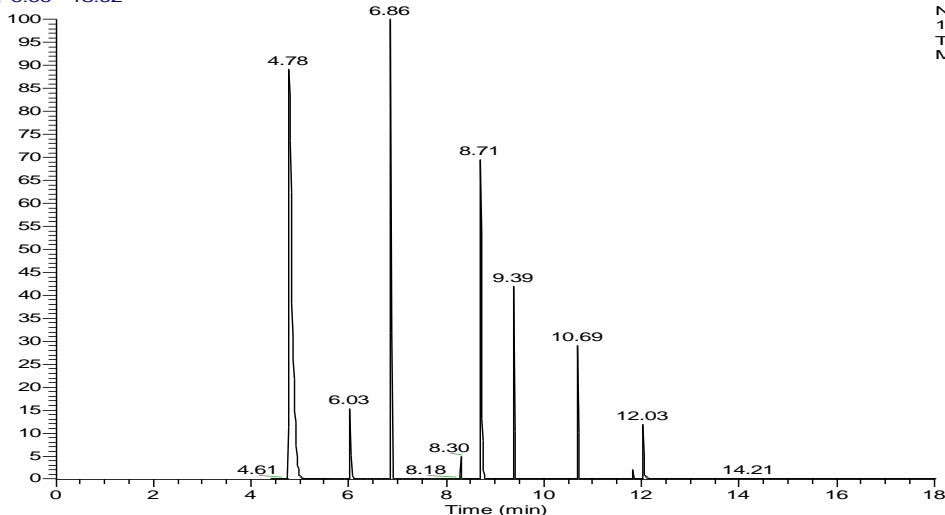
35-130

Terfenil-d14

111,7

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.26E5  
TIC F: MS  
MS7059555

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61208/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX063**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

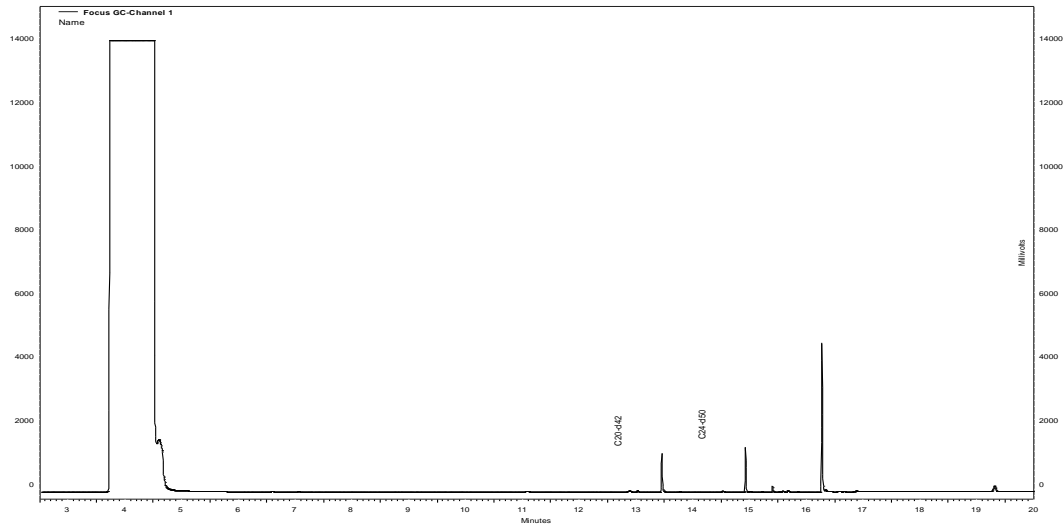
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	65,6	40-135
C24-d50	68,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61209/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX064

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61209/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX064

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61209/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX064**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

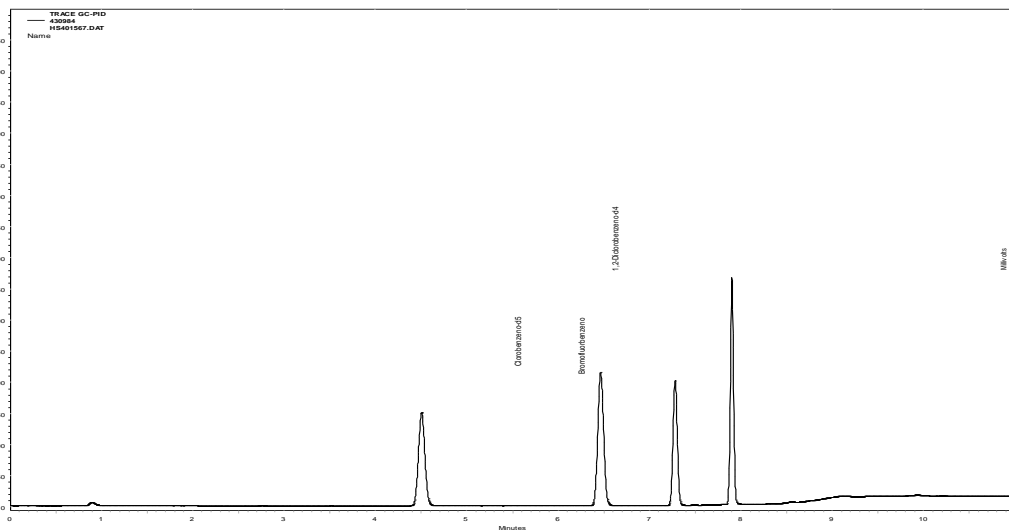
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,66  
92,88

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61209/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX064

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

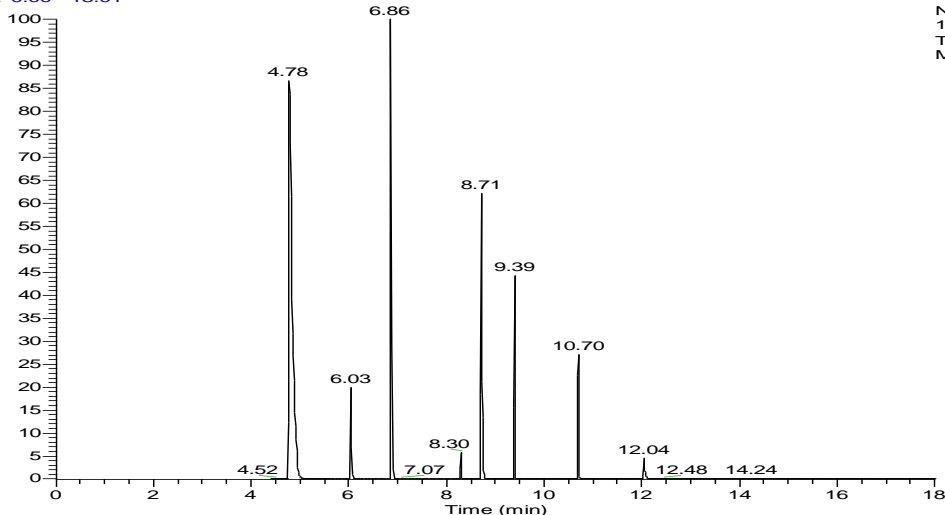
**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

43,1  
103,1

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
1.10E5  
TIC F: MS  
MS7059556

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61209/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX064

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

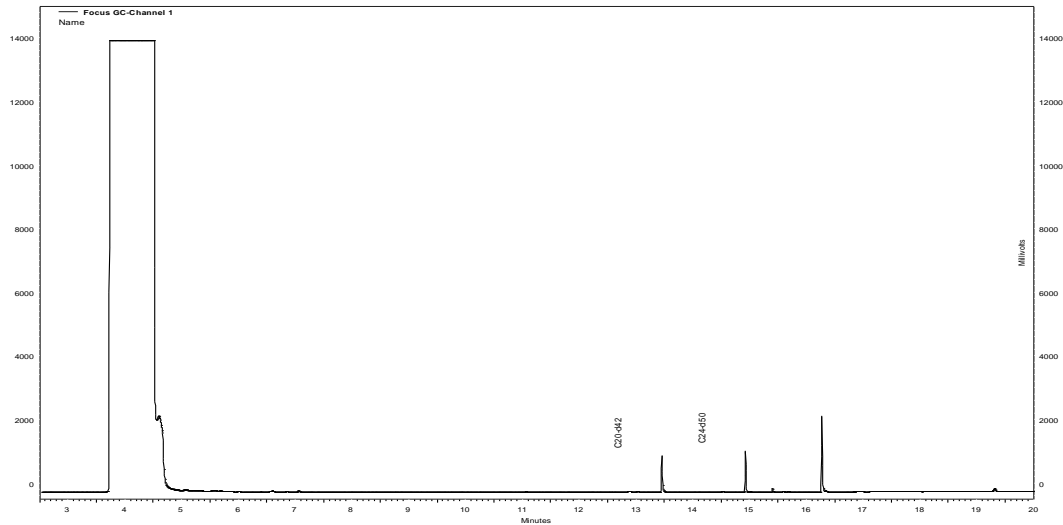
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	74,8	40-135
C24-d50	77,0	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61210/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX065

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61210/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX065

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61210/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX065**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

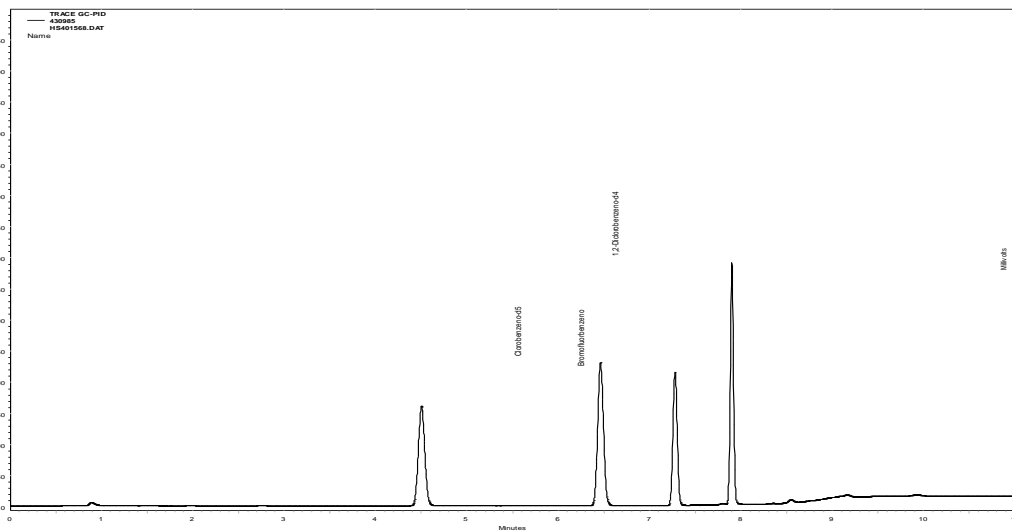
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,97  
92,53

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61210/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX065

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

82,5

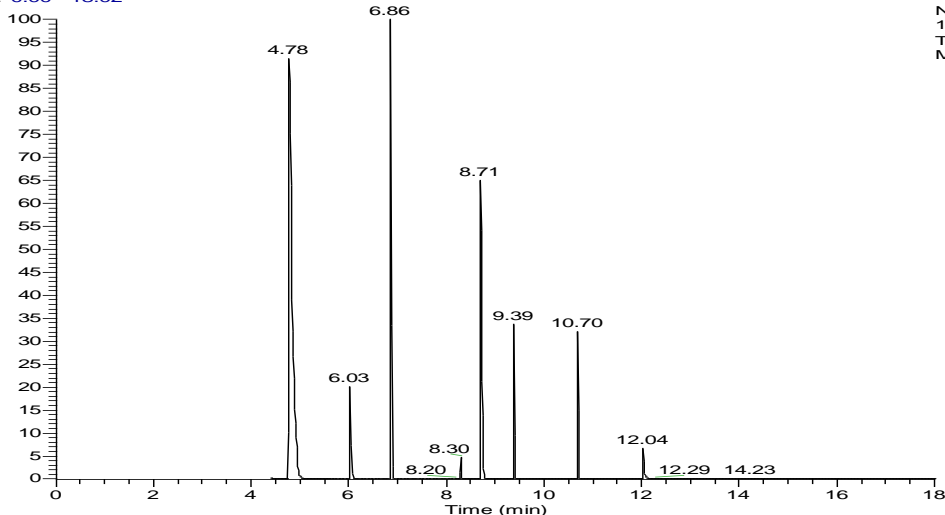
35-130

Terfenil-d14

92,6

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.16E5  
TIC F: MS  
MS7059557

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61210/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX065**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

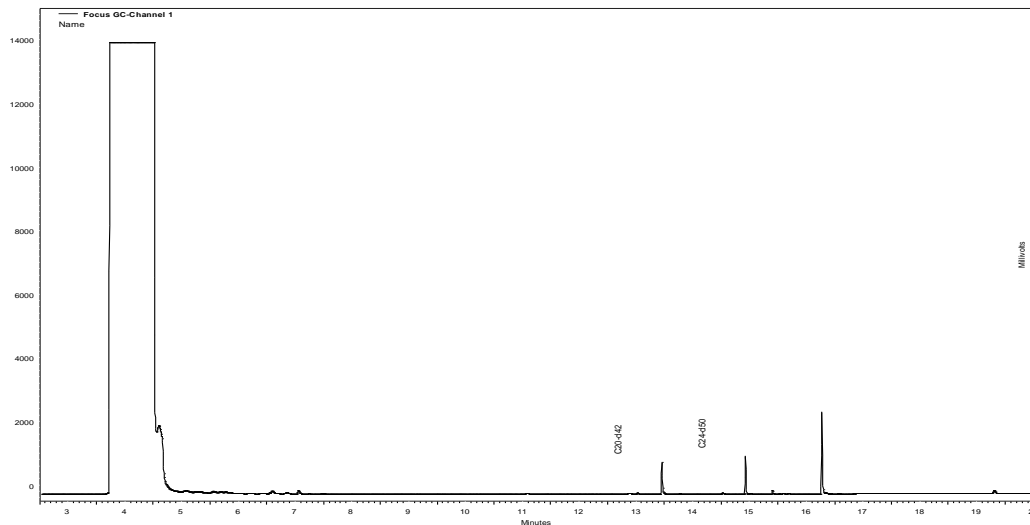
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,2	40-135
C24-d50	73,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10243/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61211/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX066

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61211/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX066

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61211/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX066**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

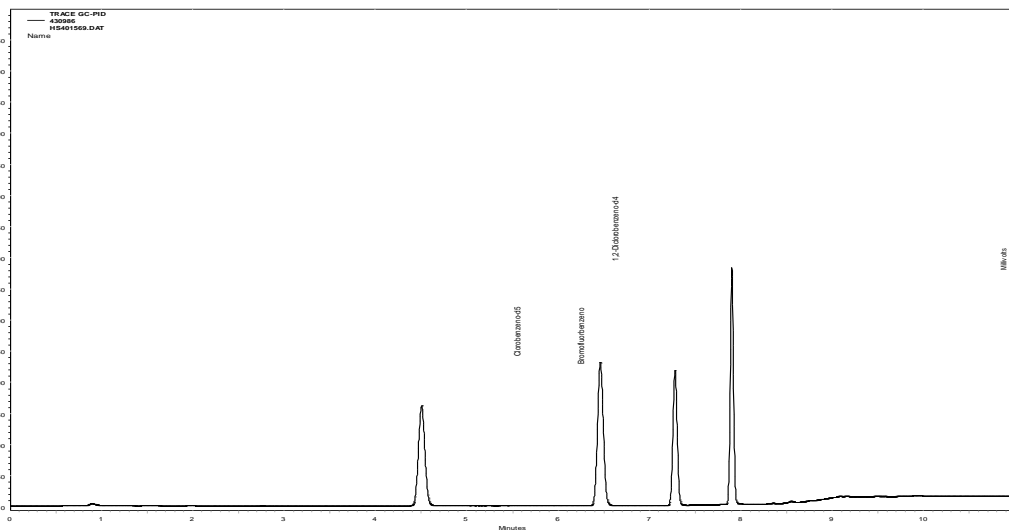
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,60  
90,53

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 61211/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX066**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

40,6

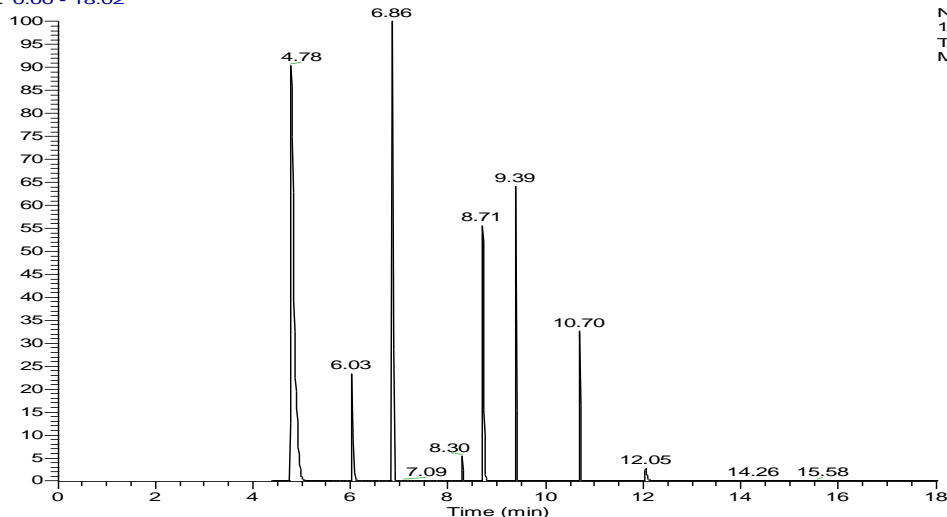
35-130

Terfenil-d14

64,6

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.17E5  
TIC F: MS  
MS7059558

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61211/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX066

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

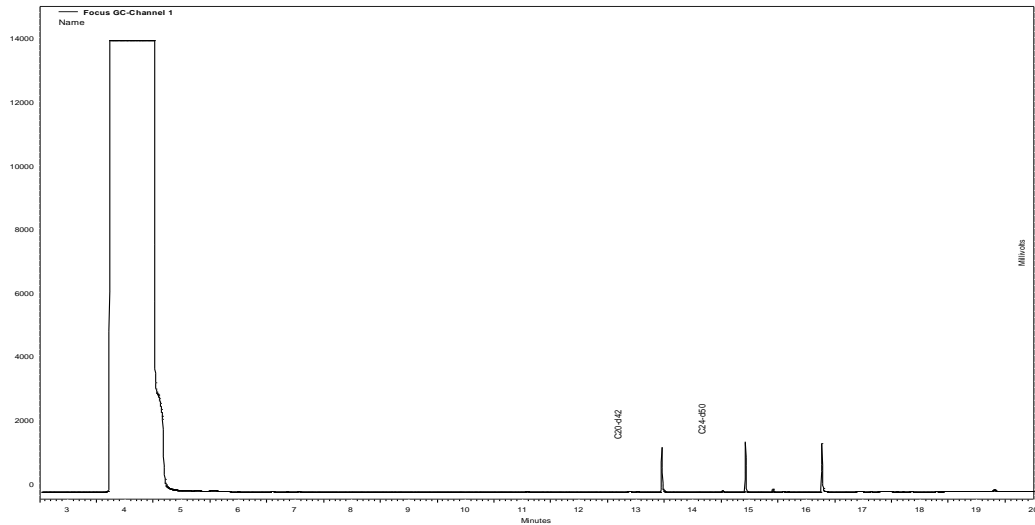
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	66,8	40-135
C24-d50	70,2	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61212/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX067

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61212/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX067

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61212/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX067

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

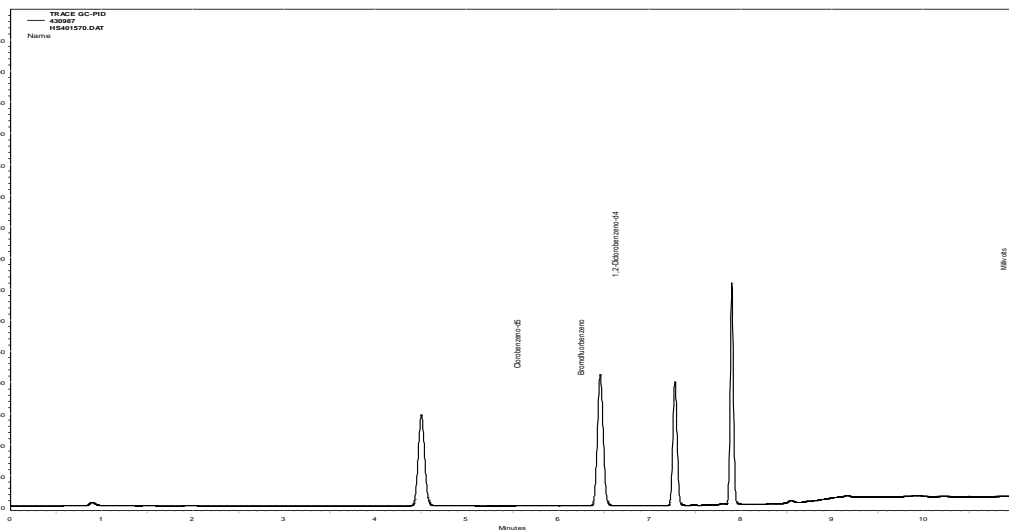
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,78  
90,65

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61212/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX067

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

90,4

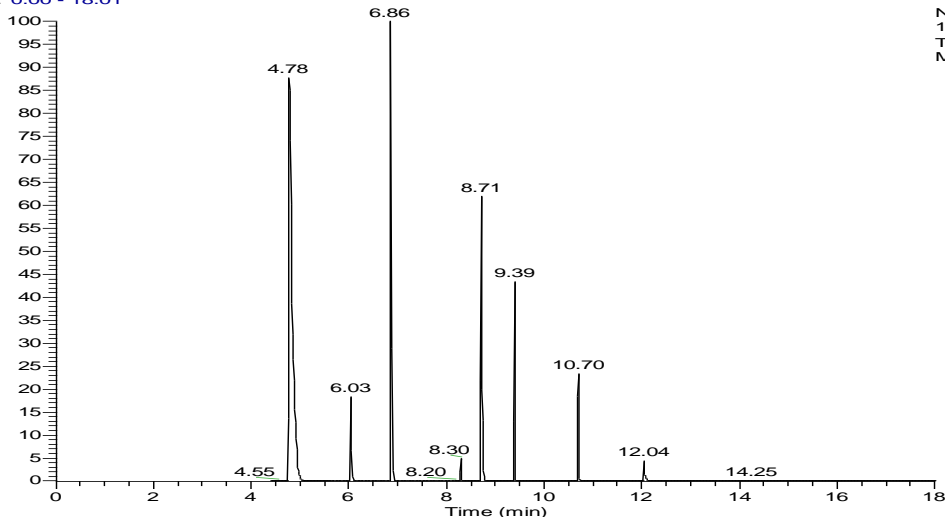
35-130

Terfenil-d14

86,3

35-130

RT: 0.00 - 18.01



NL:  
1.17E5  
TIC F: MS  
MS7059559

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61212/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX067

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

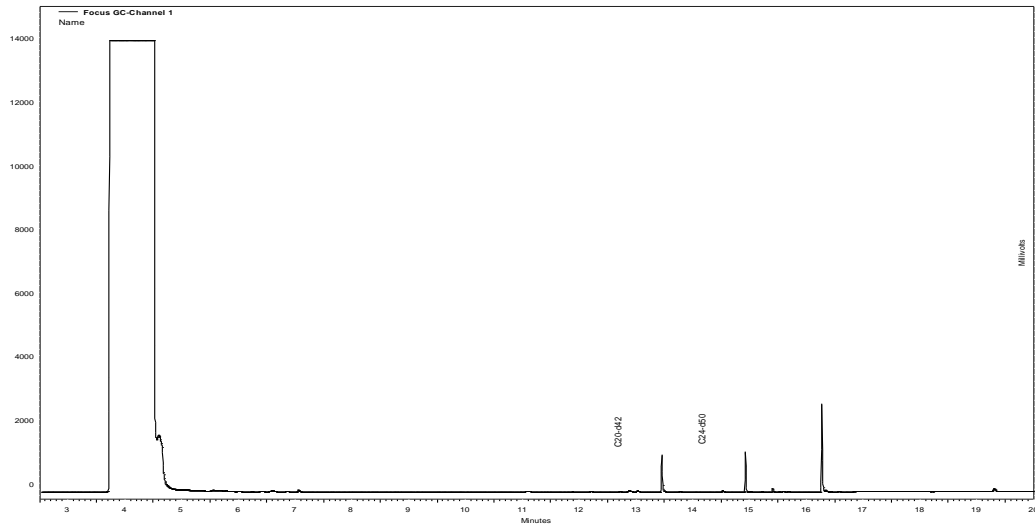
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	67,7	40-135
C24-d50	68,6	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61213/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX068

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61213/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX068

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN:** 61213/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX068

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

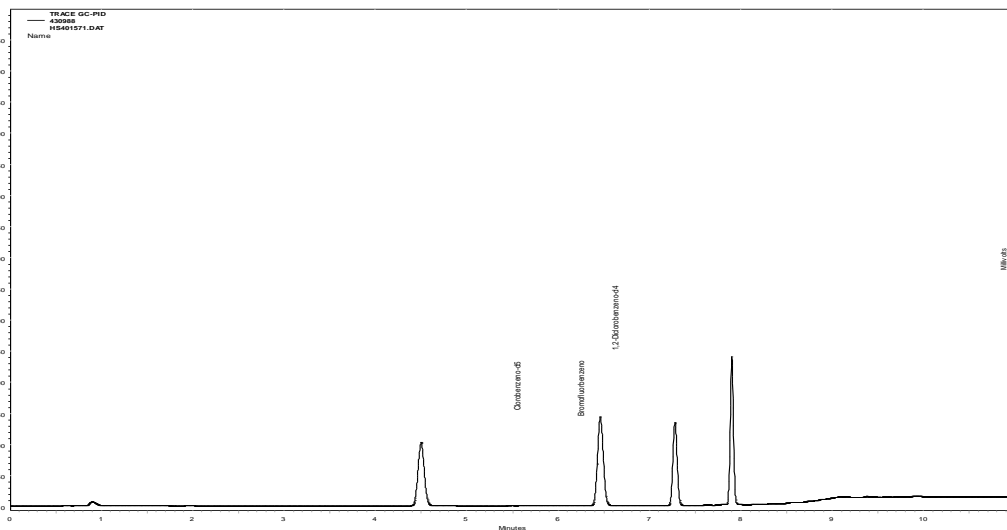
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,44  
90,55

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61213/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX068

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

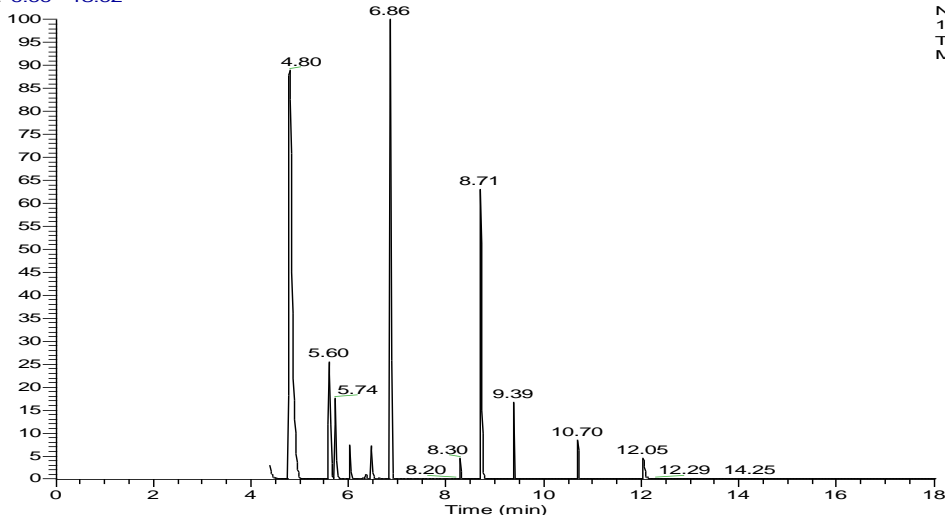
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

100,6  
78,5

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.25E5  
TIC F: MS  
MS7059560

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61213/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX068**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

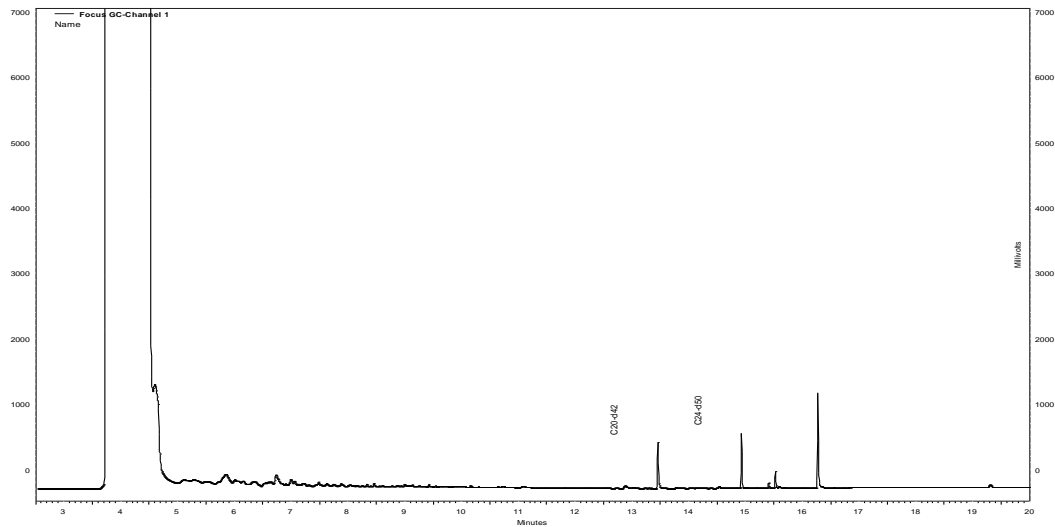
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	76,0	40-135
C24-d50	79,1	40-135



#### Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61214/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX069

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61214/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX069

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61214/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX069**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

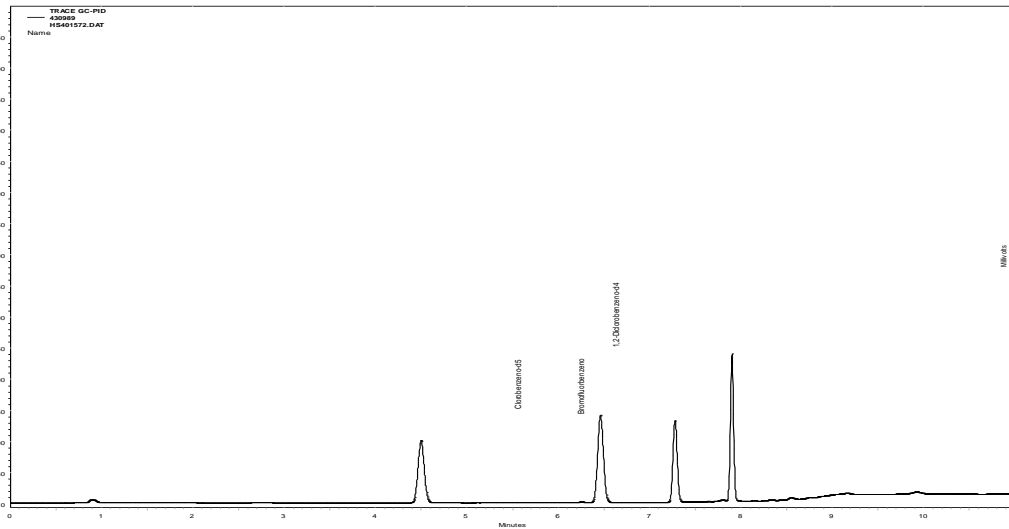
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,33  
93,12

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61214/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX069

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

41,9

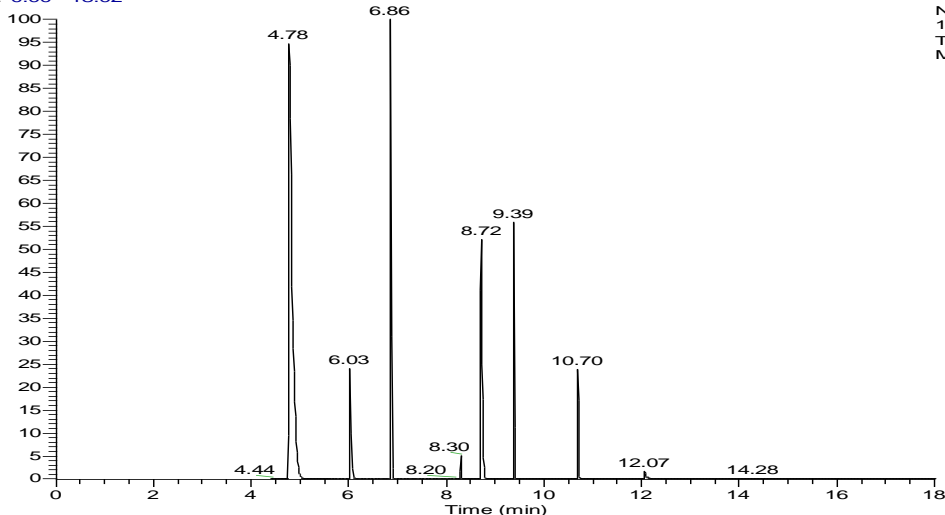
35-130

Terfenil-d14

95,3

35-130

RT: 0.00 - 18.02



NL:  
1.15E5  
TIC F: MS  
MS7059561

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61214/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX069

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

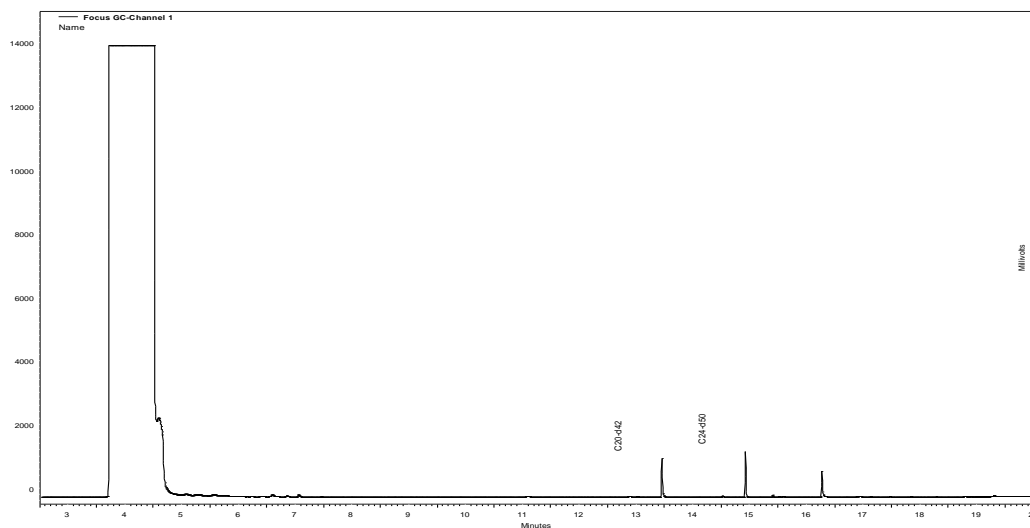
**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	61,4	40-135
C24-d50	66,6	40-135





**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61215/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX070

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61215/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX070

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercurio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61215/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX070**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

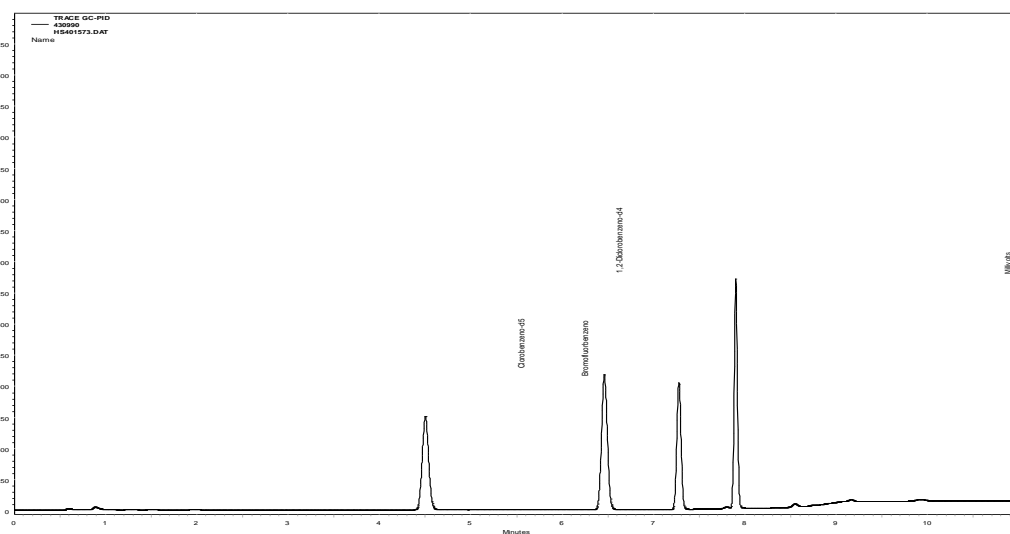
**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,14  
91,36

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61215/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX070

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

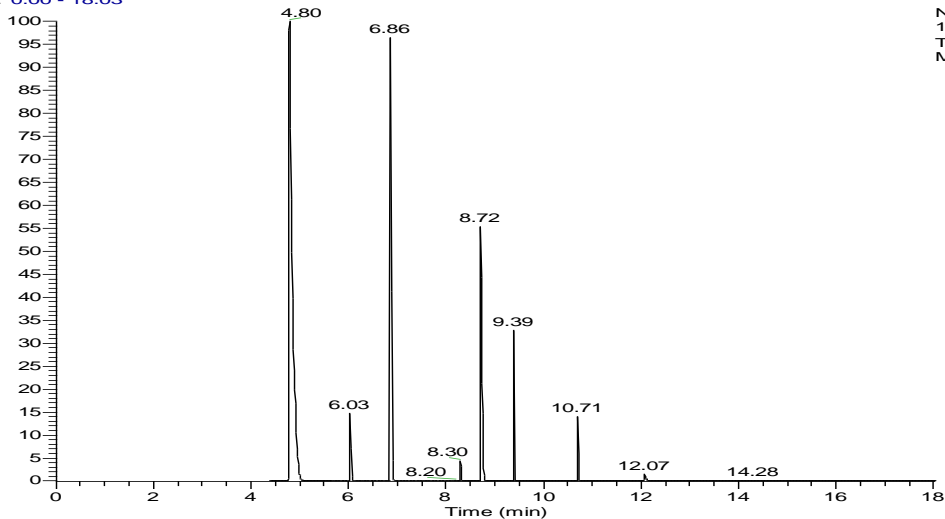
**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

94,9  
108,1

35-130  
35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.00E5  
TIC F: MS  
MS7059562

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61215/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX070

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

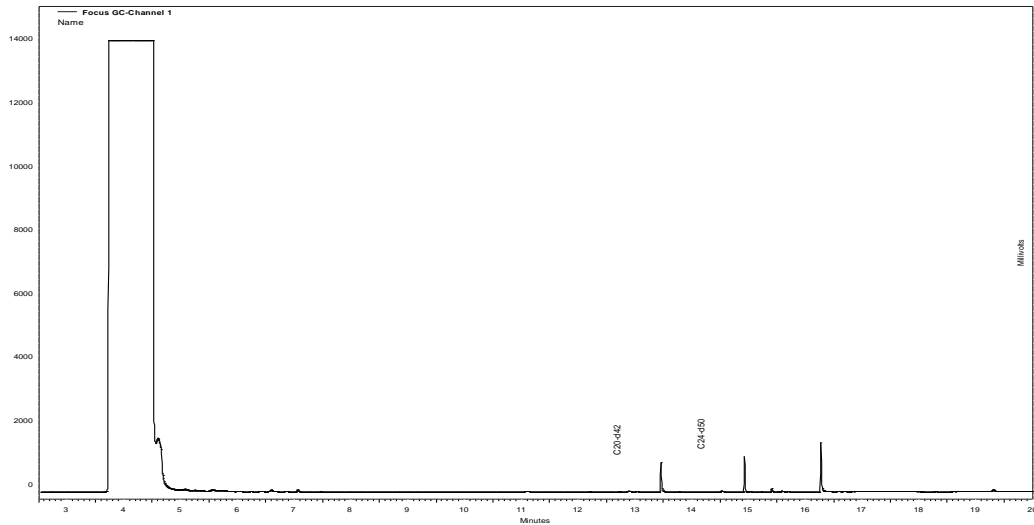
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	71,9	40-135
C24-d50	72,1	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61216/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX071

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61216/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX071

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61216/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX071**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

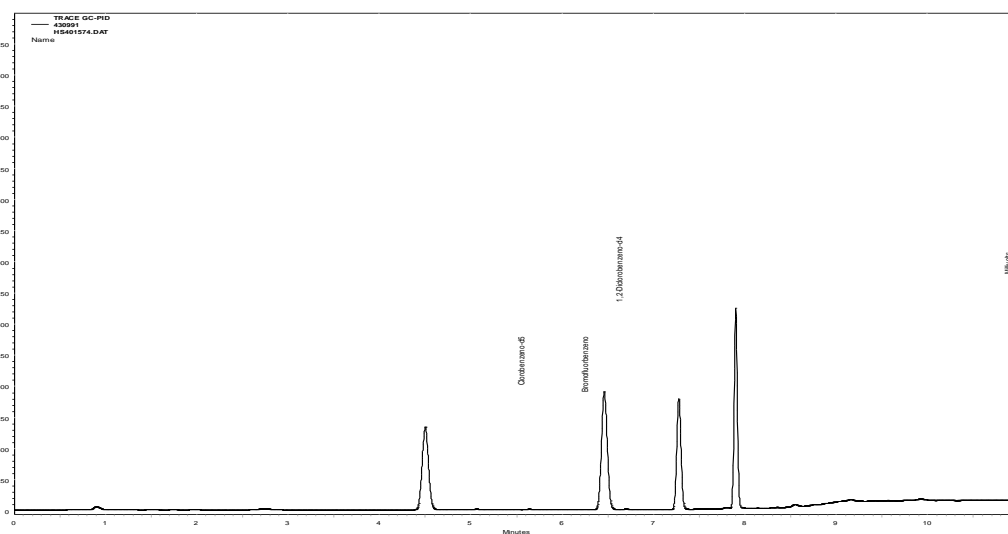
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
94,40  
89,57

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012





**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61216/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX071

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

47,7

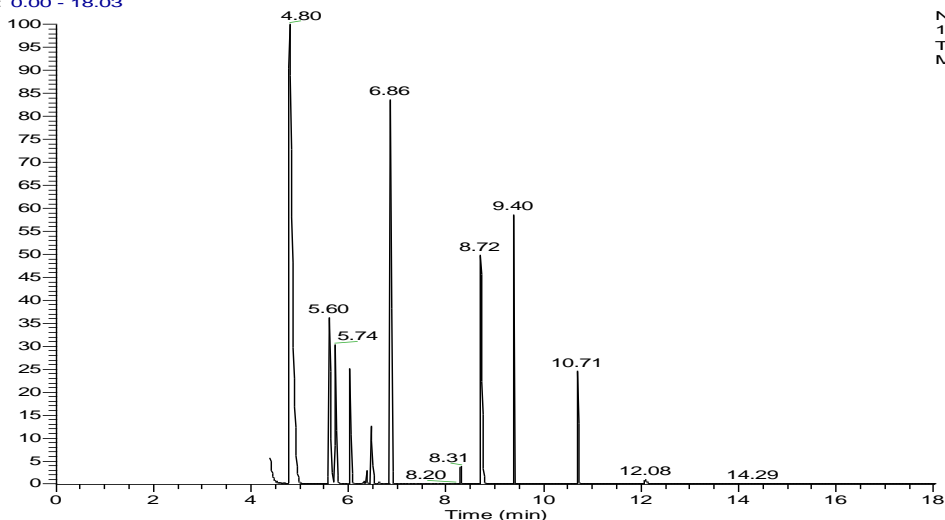
35-130

Terfenil-d14

101,5

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.03E5  
TIC F: MS  
MS7059563

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN:** 61216/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX071

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

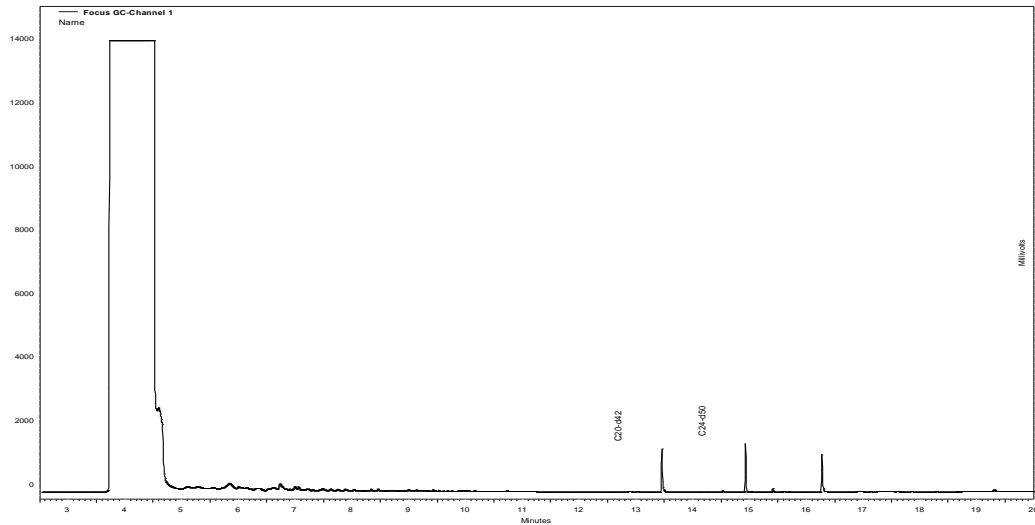
**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,4	40-135
C24-d50	73,3	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: INORGÂNICOS**

**LOGIN:** 61217/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX072

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Turbidez	1	uT	< 0,900	0,900	Virtualmente ausentes	8
Fenóis Totais	1	µg/L	< 0,009	0,009	60	129
Sulfeto de Hidrogênio	1	mg/L	< 0,0012	0,0012	0,002	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 61217/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX072

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO  
INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Alumínio Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Bário Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	-	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0006	0,0006	0,0002	90
Manganês Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,1	24
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Vanádio Total	1	mg/L	< 0,015	0,015	-	24
Zinco Total	1	mg/L	< 0,020	0,020	0,09	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: BTEX**

**LOGIN: 61217/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX072**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	700,0	56
Tolueno	1	µg/L	< 0,900	0,900	215	56
Etilbenzeno	1	µg/L	< 0,900	0,900	25,0	56
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56
o-Xileno	1	µg/L	< 0,900	0,900	-	56

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

**Padrão de Controle**

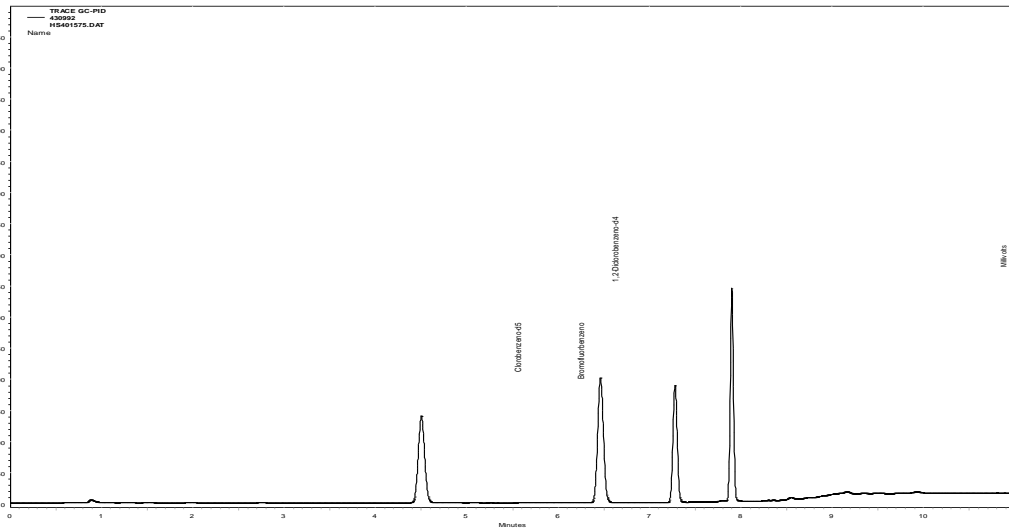
**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

Clorobenzeno-d5  
1,2-Diclorobenzeno-d4

(%)  
93,50  
92,24

(%)  
70-130  
70-130



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	06/07/2012	10229/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN:** 61217/2012-1.0

**PONTO:** 178OGX072

**MATRIZ:** ÁGUA DO MAR

**DATA:** 29/06/2012

**HORA:** NÃO INFORMADO

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Naftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4

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

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

2-Fluorbifenil

52,2

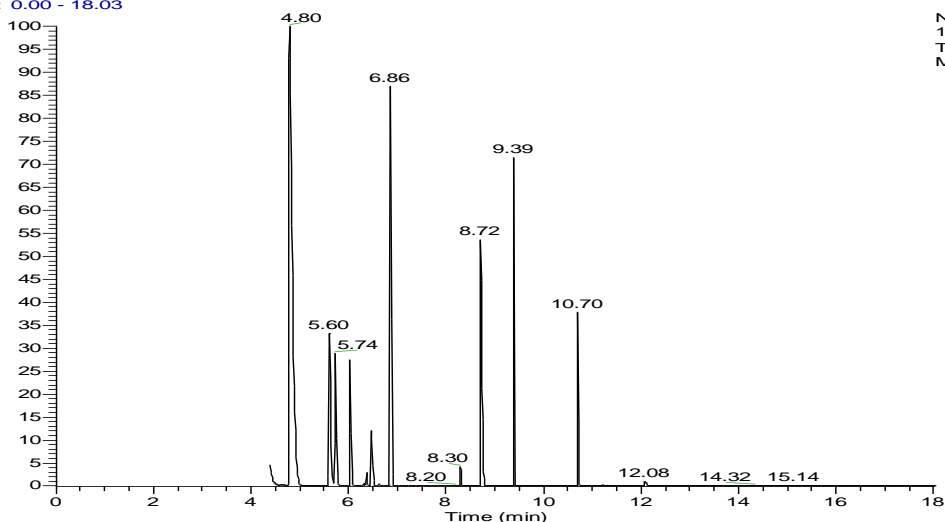
35-130

Terfenil-d14

74,4

35-130

RT: 0.00 - 18.03



NL:  
1.08E5  
TIC F: MS  
MS7059564

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

\*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	06/07/2012	10235/2012



**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

**ENSAIO: TPH-FP**

**LOGIN: 61217/2012-1.0**

**PONTO: 178OGX072**

**MATRIZ: ÁGUA DO MAR**

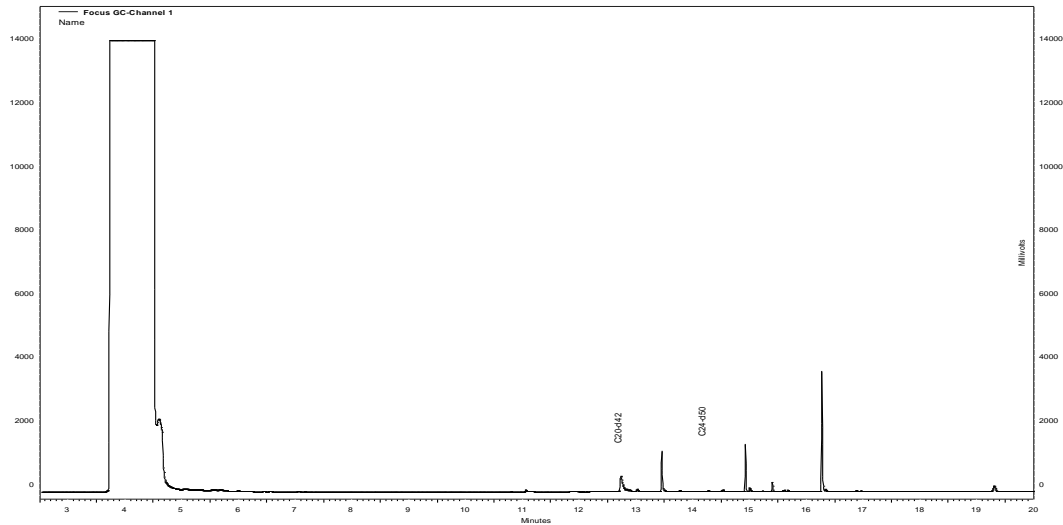
**DATA: 29/06/2012**

**HORA: NÃO  
INFORMADO**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
HRP	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
MCNR	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	11
TPH Total	1	µg/L	< 435,0	435,0	-	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	79,7	40-135
C24-d50	82,9	40-135



**Perfil Cromatográfico:**

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	06/07/2012	10244/2012





### QA/QC - 10586/2012 - Branco de Análise - Fenóis Totais

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fenóis Totais	mg/L	< 0,009	0,009	129

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

### QA/QC - 10586/2012 - Spike - Fenóis Totais

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenóis Totais	mg/L	0,196	0,200	98,0	75-125	129

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
129	SM - 21st - 5530C	POPLIN027	12/07/2012	12/07/2012	10586/2012

### QA/QC - 10735/2012 - Branco de Análise - Metais Total

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/L	< 0,030	0,030	24
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Total	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Níquel Total	mg/L	< 0,005	0,005	24
Vanádio Total	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Total	mg/L	< 0,020	0,020	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012

### QA/QC - 10735/2012 - Spike - Metais Totais

PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/L	1,11	1,00	110,7	75-125	24
Bário Total	mg/L	1,24	1,00	123,6	75-125	24
Cádmio Total	mg/L	1,15	1,00	114,8	75-125	24
Chumbo Total	mg/L	1,12	1,00	111,5	75-125	24
Cobre Total	mg/L	1,10	1,00	109,8	75-125	24
Cromo Total	mg/L	1,11	1,00	110,9	75-125	24
Ferro Total	mg/L	1,10	1,00	110,3	75-125	24
Manganês Total	mg/L	1,12	1,00	111,9	75-125	24
Níquel Total	mg/L	1,15	1,00	115,1	75-125	24
Vanádio Total	mg/L	1,13	1,00	112,8	75-125	24
Zinco Total	mg/L	1,25	1,00	124,7	75-125	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	16/07/2012	17/07/2012	10735/2012

### QA/QC - 11017/2012 - Branco de Análise - Mercúrio

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0006	0,0006	90

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012

### QA/QC - 11017/2012 - Spike - Mercúrio

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	0,0520	0,0500	104,0	75-125	90

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	19/07/2012	19/07/2012	11017/2012

### QA/QC - 10463/2012 - Branco de Análise - Sulfeto

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,0015	0,0015	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012

### QA/QC - 10463/2012 - Spike - Sulfeto

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,194	0,200	97,0	75-125	10

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN028	06/07/2012	06/07/2012	10463/2012



### QA/QC - 10694/2012 - Branco de Análise - Turbidez

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Turbidez	NTU	< 0,900	0,900	8

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012

### QA/QC - 10694/2012 - Spike - Turbidez

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Turbidez	NTU	20,4	20,0	102,0	75-125	8

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
8	SM - 21st - 2130B	POPLIN008	04/07/2012	04/07/2012	10694/2012



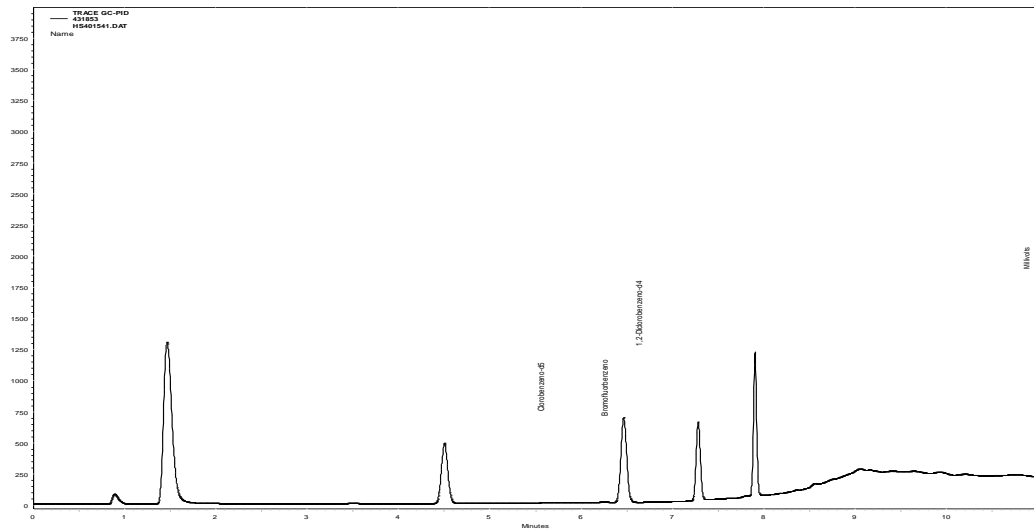
### QA/QC - 10229/2012 - Branco de Análise - BTEX

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Benzeno	µg/L	< 0,900	0,900	56
Tolueno	µg/L	< 0,900	0,900	56
Etilbenzeno	µg/L	< 0,900	0,900	56
m,p-Xilenos	µg/L	< 0,900	0,900	56
o-Xileno	µg/L	< 0,900	0,900	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	97,1	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	96,0	70-130



#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	05/07/2012	10229/2012



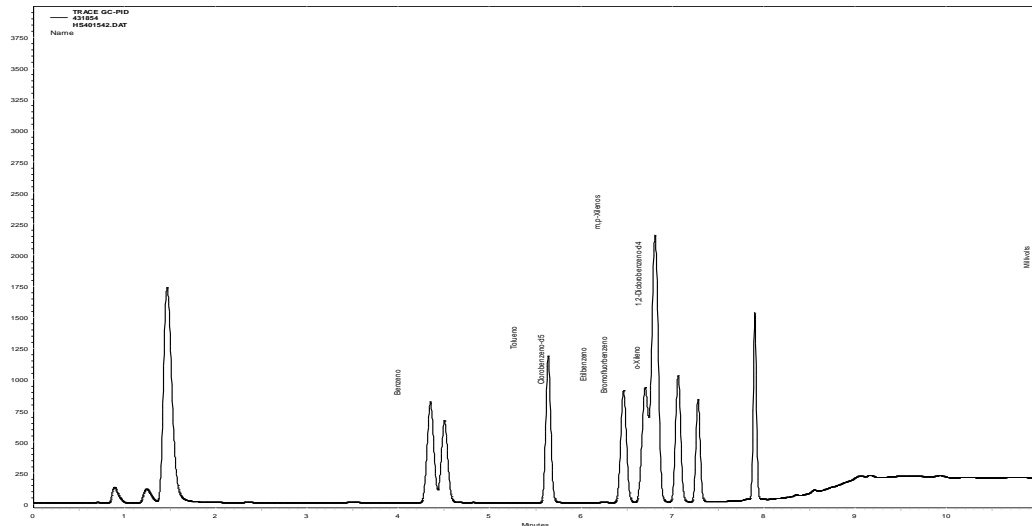
### QA/QC - 10229/2012 - Spike - BTEX

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Benzeno	µg/L	51,1	50,0	102	70-130	56
Tolueno	µg/L	48,1	50,0	96	70-130	56
Etilbenzeno	µg/L	47,8	50,0	96	70-130	56
m,p-Xilenos	µg/L	96,6	100,0	97	70-130	56
o-Xileno	µg/L	48,9	50,0	98	70-130	56

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	96	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	93	70-130



#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
56	USEPA 8021B	POPLOR007	05/07/2012	05/07/2012	10229/2012



### QA/QC - 10234/2012 - Branco de Análise - PAH

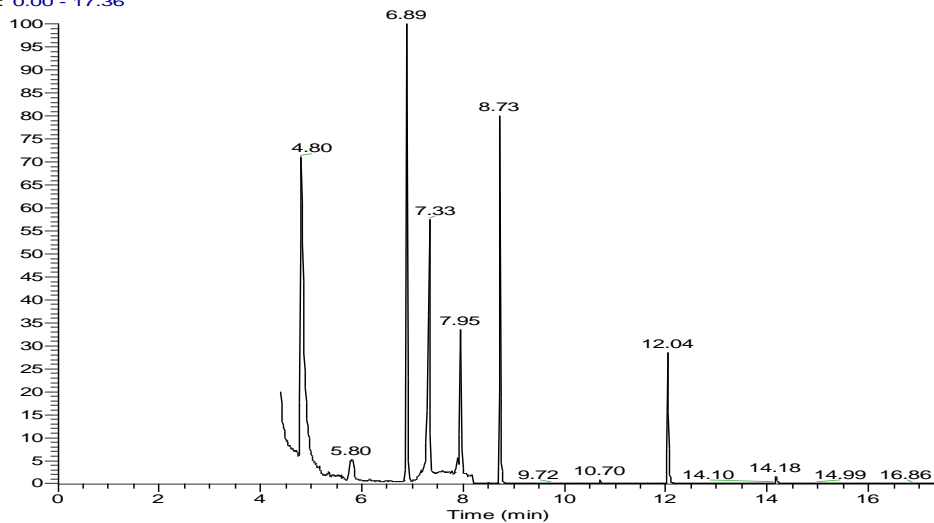
**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenafteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fenantreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Criseno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,150	0,150	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	51,9	35-130
Terfenil-d14	46,3	35-130

RT: 0.00 - 17.36



NL:  
6.05E5  
TIC F: MS  
MS7059509

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10234/2012





### QA/QC - 10234/2012 - Spike - PAH

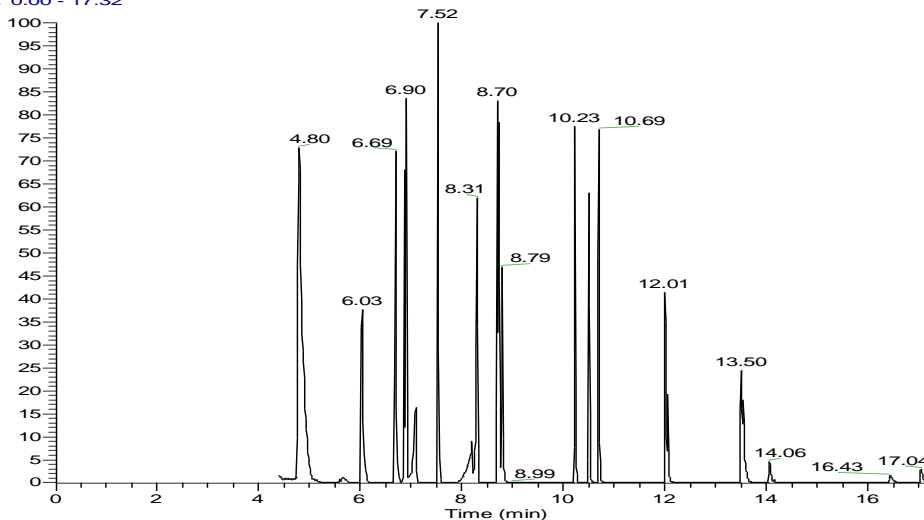
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/L	0,618	1,00	61,8	35-130	4
Acenaftileno	µg/L	0,549	1,00	54,9	35-130	4
Acenafteno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Fluoreno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Fenantreno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4
Antraceno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Fluoranteno	µg/L	0,573	1,00	57,3	35-130	4
Pireno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,518	1,00	51,8	35-130	4
Criseno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,573	1,00	57,3	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/L	0,624	1,00	62,4	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,613	1,00	61,3	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,549	1,00	54,9	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,673	1,00	67,3	35-130	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	64,3	35-130
Terfenil-d14	61,3	35-130

RT: 0.00 - 17.32



NL: 4.66E5  
TIC F: MS  
MS7059510  
120706115  
736

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10234/2012



### QA/QC - 10235/2012 - Branco de Análise - PAH

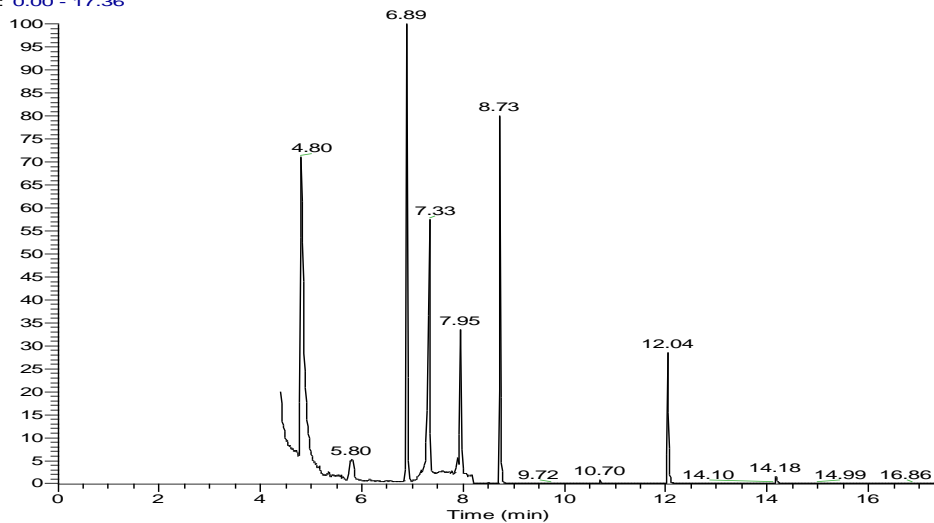
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Acenafteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fenantreno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Criseno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,150	0,150	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	95,1	35-130
Terfenil-d14	64,6	35-130

RT: 0.00 - 17.36



NL:  
6.05E5  
TIC F: MS  
MS7059509

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10235/2012



### QA/QC - 10235/2012 - Spike - PAH

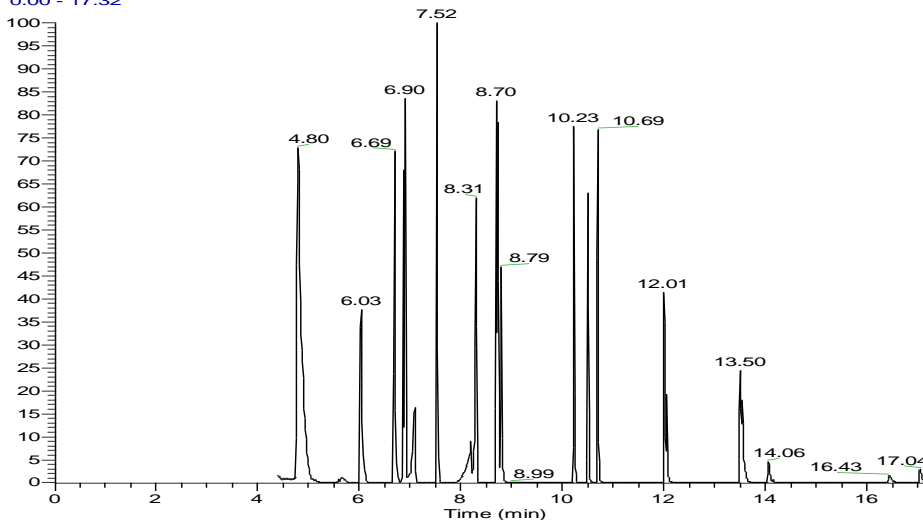
PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/L	0,954	1,00	95,4	35-130	4
Acenaftileno	µg/L	0,637	1,00	63,7	35-130	4
Acenafteno	µg/L	0,542	1,00	54,2	35-130	4
Fluoreno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Fenantreno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Antraceno	µg/L	0,950	1,00	95,0	35-130	4
Fluoranteno	µg/L	0,618	1,00	61,8	35-130	4
Pireno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Criseno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,573	1,00	57,3	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/L	0,649	1,00	64,9	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,572	1,00	57,2	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,643	1,00	64,3	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,951	1,00	95,1	35-130	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	64,9	35-130
Terfenil-d14	67,3	35-130

RT: 0.00 - 17.32



NL: 4.66E5  
TIC F: MS  
MS7059510  
120706115  
736

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	05/07/2012	05/07/2012	10235/2012



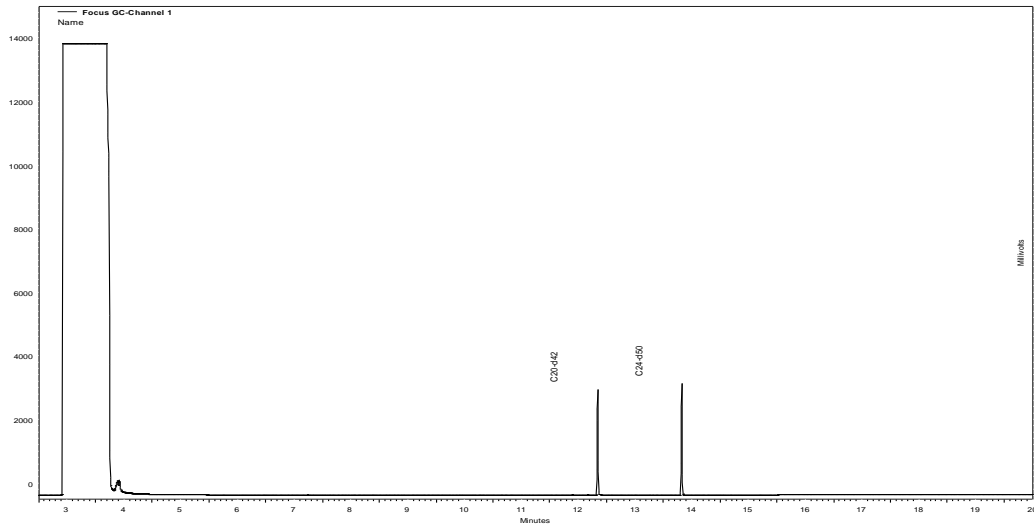
### QA/QC - 10243/2012 - Branco de Análise - TPH-FP

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	< 15,0	15,0	11
MCNR	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	µg/L	< 15,0	15,0	11
TPH Total	µg/L	< 435,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,8	40-135
C24-d50	75,7	40-135



**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**  
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10243/2012



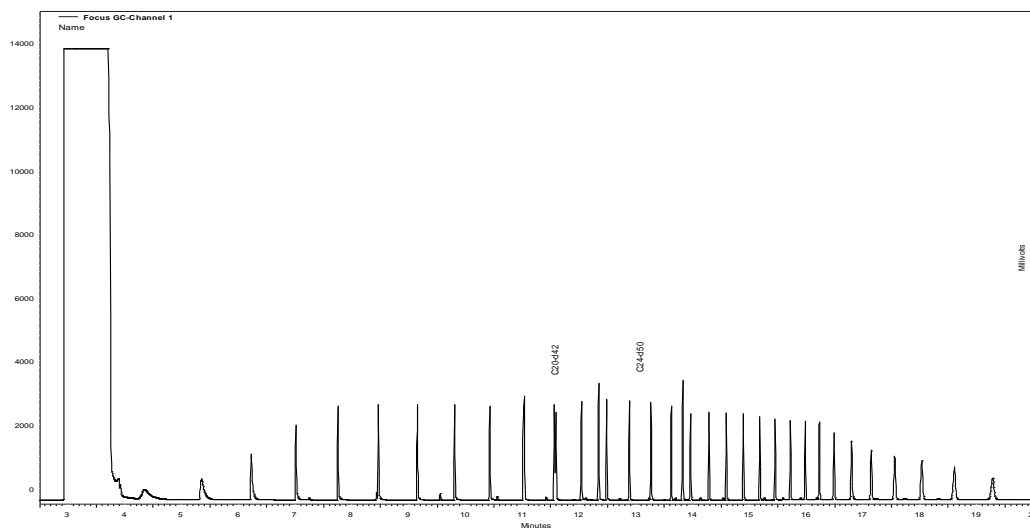
### QA/QC - 10243/2012 - Spike - TPH-FP

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	17,3	20,0	86,5	40-135	11
C11	µg/L	18,8	20,0	94,2	40-135	11
C12	µg/L	19,4	20,0	97,1	40-135	11
C13	µg/L	20,2	20,0	101,1	40-135	11
C14	µg/L	21,1	20,0	105,5	40-135	11
C15	µg/L	22,2	20,0	110,8	40-135	11
C16	µg/L	23,1	20,0	115,5	40-135	11
C17	µg/L	24,2	20,0	121,0	40-135	11
Pristano	µg/L	22,2	20,0	111,0	40-135	11
C18	µg/L	22,2	20,0	110,8	40-135	11
Fitano	µg/L	21,2	20,0	106,0	40-135	11
C19	µg/L	23,0	20,0	114,9	40-135	11
C20	µg/L	23,3	20,0	116,5	40-135	11
C21	µg/L	24,2	20,0	121,0	40-135	11
C22	µg/L	19,0	20,0	94,9	40-135	11
C23	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C24	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C25	µg/L	20,5	20,0	102,7	40-135	11
C26	µg/L	22,0	20,0	109,8	40-135	11
C27	µg/L	22,5	20,0	112,4	40-135	11
C28	µg/L	18,2	20,0	91,1	40-135	11
C29	µg/L	18,3	20,0	91,5	40-135	11
C30	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C31	µg/L	20,5	20,0	102,6	40-135	11
C32	µg/L	21,3	20,0	106,5	40-135	11
C33	µg/L	22,9	20,0	114,6	40-135	11
C34	µg/L	20,2	20,0	101,1	40-135	11
C35	µg/L	18,2	20,0	91,0	40-135	11
C36	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,4	40-135
C24-d50	78,2	40-135



**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**  
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10243/2012



## QA/QC - 10244/2012 - Branco de Análise - TPH-FP

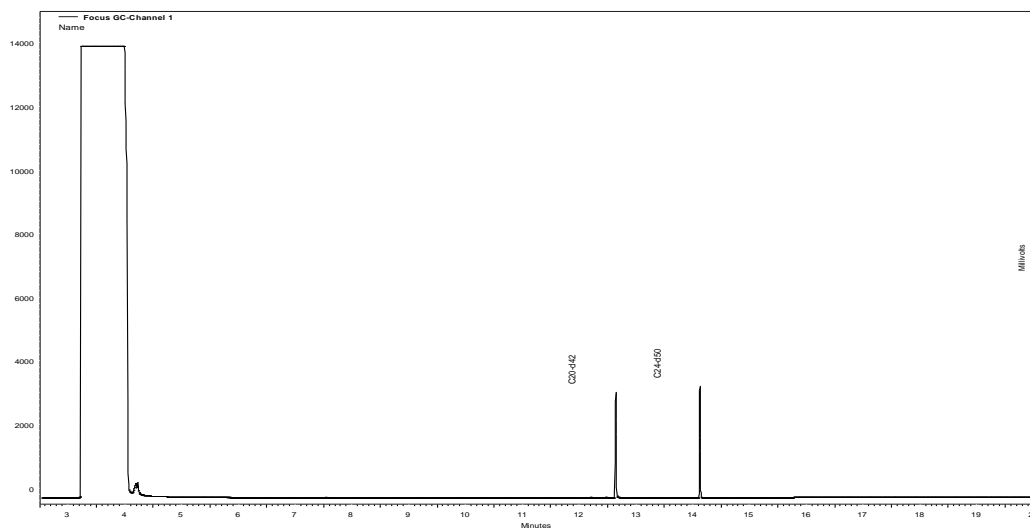
**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	< 15,0	15,0	11
MCNR	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	µg/L	< 15,0	15,0	11
TPH Total	µg/L	< 435,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	69,7	40-135
C24-d50	72,8	40-135





**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**  
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10244/2012



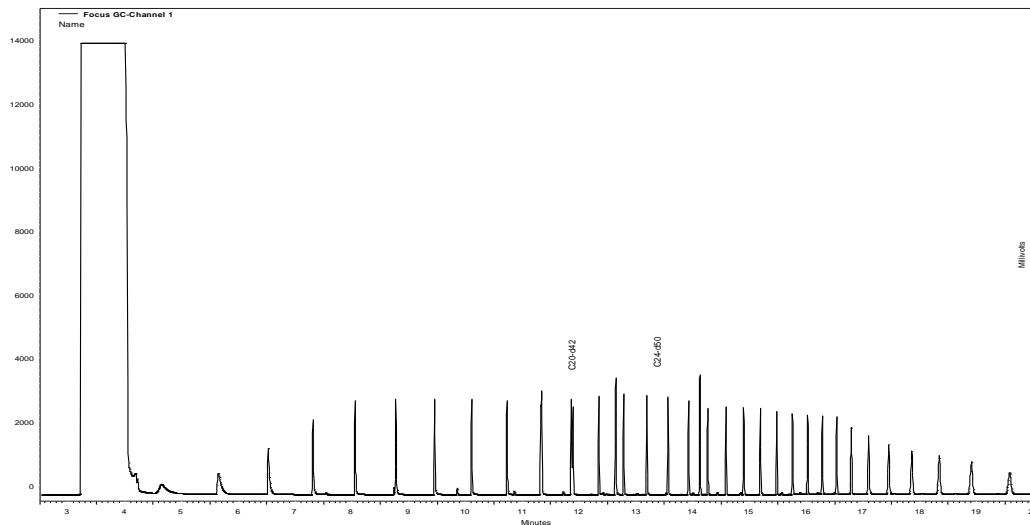
### QA/QC - 10244/2012 - Spike - TPH-FP

**PROJETO: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	17,2	20,0	86,0	40-135	11
C11	µg/L	18,3	20,0	91,4	40-135	11
C12	µg/L	19,9	20,0	99,7	40-135	11
C13	µg/L	20,2	20,0	101,0	40-135	11
C14	µg/L	21,8	20,0	109,2	40-135	11
C15	µg/L	22,9	20,0	114,7	40-135	11
C16	µg/L	23,9	20,0	119,7	40-135	11
C17	µg/L	24,9	20,0	124,6	40-135	11
Pristano	µg/L	23,0	20,0	114,9	40-135	11
C18	µg/L	24,0	20,0	119,9	40-135	11
Fitano	µg/L	24,5	20,0	122,5	40-135	11
C19	µg/L	25,1	20,0	125,7	40-135	11
C20	µg/L	24,0	20,0	119,9	40-135	11
C21	µg/L	23,0	20,0	114,9	40-135	11
C22	µg/L	21,2	20,0	106,0	40-135	11
C23	µg/L	18,0	20,0	89,9	40-135	11
C24	µg/L	18,1	20,0	90,5	40-135	11
C25	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C26	µg/L	19,9	20,0	99,7	40-135	11
C27	µg/L	20,4	20,0	102,1	40-135	11
C28	µg/L	21,2	20,0	106,0	40-135	11
C29	µg/L	22,2	20,0	111,0	40-135	11
C30	µg/L	23,2	20,0	116,0	40-135	11
C31	µg/L	24,2	20,0	121,0	40-135	11
C32	µg/L	18,2	20,0	91,0	40-135	11
C33	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C34	µg/L	19,2	20,0	96,0	40-135	11
C35	µg/L	20,2	20,0	101,0	40-135	11
C36	µg/L	21,2	20,0	105,9	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
C20-d42	68,8	40-135
C24-d50	72,8	40-135



**Perfil Cromatográfico:**  
Não Aplicável

**Observações:**  
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	05/07/2012	07/11/2012	10244/2012

#### 4. Responsabilidade técnica

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

#### 5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: OGX - BACIA DE CAMPOS - BM-C-37 E BM-C-38
- 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](http://www.anatech.com.br); Código de autenticidade: **sedywznqqzc8534**



**Marcos Antonio dos S. Filho**  
CRQ 4ª Região nº 04163264  
Químico(a)

Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.