

**Relatório Semestral de Monitoramento da água produzida Descartada em Plataformas.**

Em atendimento ao art. 12 da Resolução CONAMA 393, de 08 de agosto de 2007, e se refere à

**FPSO MARLIM SUL - FPMLS - Slop BE**

**1. CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DA ÁGUA PRODUZIDA DESCARTADA EM PLATAFORMA MARITIMA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL**

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393							
	Semestre 1			Semestre 2			
Data da coleta	11/03/2014			15/07/2014			
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
Arsênio (mg/L)	<0,01	NA	0,01	ND	0,004	0,1	
Bário (mg/L)	1,2	NA	0,01	0,07	0,001	0,1	
Cádmio (mg/L)	<0,005	NA	0,005	<0,01	0,0003	0,001	
Cromo (mg/L)	<0,01	NA	0,01	ND	0,003	0,1	
Cobre (mg/L)	<0,005	NA	0,005	ND	0,001	0,05	
Ferro (mg/L)	2,3	NA	0,01	0,16	0,01	0,5	
Mercúrio (mg/L)	<0,00005	NA	0,00005	ND	0,0001	0,0002	
Manganês (mg/L)	0,12	NA	0,01	ND	0,002	0,5	
Níquel (mg/L)	<0,01	NA	0,01	ND	0,001	0,1	
Chumbo (mg/L)	<0,01	NA	0,01	ND	0,003	0,1	
Vanádio (mg/L)	0,09	NA	0,01	ND	0,002	0,1	
Zinco (mg/L)	<0,01	NA	0,01	ND	0,01	0,5	
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
Rádio - 226 (Bq/L)	<0,05	0,017	0,05	0,154	0,017	0,05	

Rádio - 228	(Bq/L)	0,138	0,03	0,1	0,115	0,03	0,1
<b>COMPOSTOS ORGÂNICOS</b>		<b>Semestre 1</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>	<b>Semestre 2</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>
<b>HPA's</b>		98,39	NA	NA	45,80	NA	NA
Naftaleno	(µg/L)	89,00	0,002	0,008	33,87	0,002	0,008
Acenafteno	(µg/L)	ND	0,002	0,008	ND	0,002	0,008
Acenaftaleno	(µg/L)	ND	0,002	0,007	0,48	0,002	0,007
Antraceno	(µg/L)	ND	0,002	0,008	ND	0,002	0,008
Fenantreno	(µg/L)	ND	0,002	0,006	0,39	0,002	0,006
Fluoreno	(µg/L)	ND	0,001	0,004	0,11	0,001	0,004
Fluoranteno	(µg/L)	ND	0,003	0,009	0,03	0,003	0,009
Pireno	(µg/L)	ND	0,002	0,008	0,03	0,002	0,008
Benzo(a)antraceno	(µg/L)	ND	0,004	0,012	0,03	0,004	0,012
Benzo(a)pireno	(µg/L)	ND	0,004	0,012	0,05	0,004	0,012
Benzo(b)fluoranteno	(µg/L)	ND	0,003	0,011	ND	0,003	0,011
Benzo(k)fluoranteno	(µg/L)	ND	0,003	0,009	ND	0,003	0,009
Criseno	(µg/L)	ND	0,005	0,015	0,04	0,005	0,015
Benzo(ghi)perileno	(µg/L)	ND	0,002	0,008	ND	0,002	0,008
Dibenzo(a,h)anthraceno	(µg/L)	ND	0,002	0,006	ND	0,002	0,006
Indeno(1,2,3-cd)pireno	(µg/L)	ND	0,004	0,010	ND	0,004	0,010
<b>BTEX</b>	(µg/L)	88,00	NA	NA	386,86	NA	NA
Benzeno	(µg/L)	ND	1,0	2,0	203,89	1,0	2,0
Tolueno	(µg/L)	ND	1,0	2,0	141,89	1,0	2,0
Etilbenzeno	(µg/L)	ND	2,0	5,0	10,52	2,0	5,0
o-Xilenos	(µg/L)	88,00	2,0	7,0	18,74	2,0	7,0
m,p-Xilenos	(µg/L)	ND	2,0	7,0	11,81	2,0	7,0
Fenóis	(µg/L)	1163,10	NA	NA	47,85	NA	NA
Óleos e Graxas	mg/L	<5	1,7	5	8	1,7	5
<b>PARÂMETROS COMPLEMENTARES</b>		<b>Semestre 1</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>	<b>Semestre 2</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>
Carbono Orgânico Total	mg/L	338	0,5	2,5	98,7	0,5	2,5
pH		6,89	NA	NA	7,01	NA	NA
Salinidade	mg/L NaCl	40326	NA	3	37742	NA	3

Temperatura	° C	39	NA	NA	39	NA	NA
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	33,9	NA	2	15,3	NA	2
<b>ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA</b>		<b>Semestre 1</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>	<b>Semestre 2</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>
Organismo		<b>Lytechinus variegatus</b>			<b>Lytechinus variegatus</b>		
CENO	%	0,78125	NA	NA	1,56	NA	NA
CEO	%	1,5625	NA	NA	3,125	NA	NA

NRA: Não realizada a análise

N.D.: Não detectado acima do limite de detecção

NA: Não Aplicável



## 2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP Perfil cromatográfico

### 2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2014

Analysis Date & Time : 7/4/2014 14:08:25  
User Name : Admin  
Vial# : 11  
Sample Name : 109410  
Sample ID : TPH  
Sample Type : Unknown  
Injection Volume : 1,00

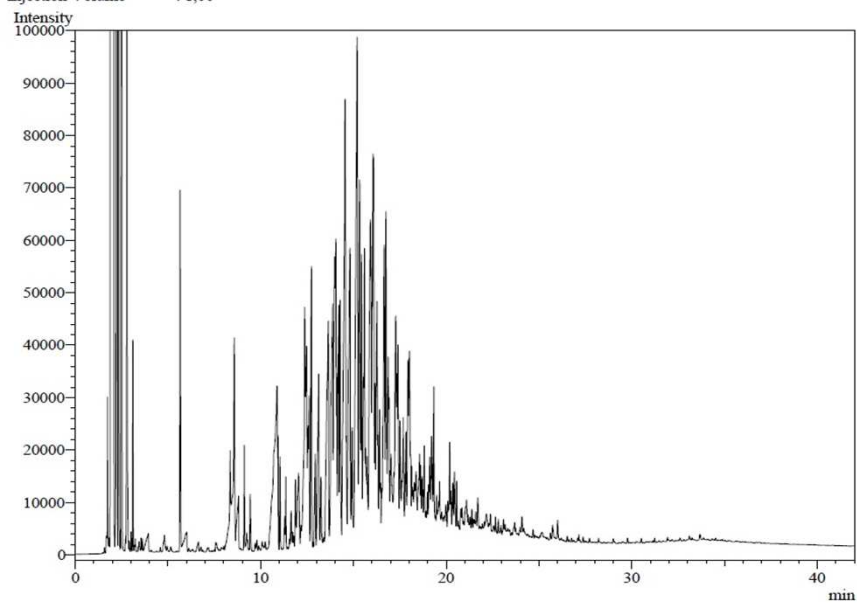
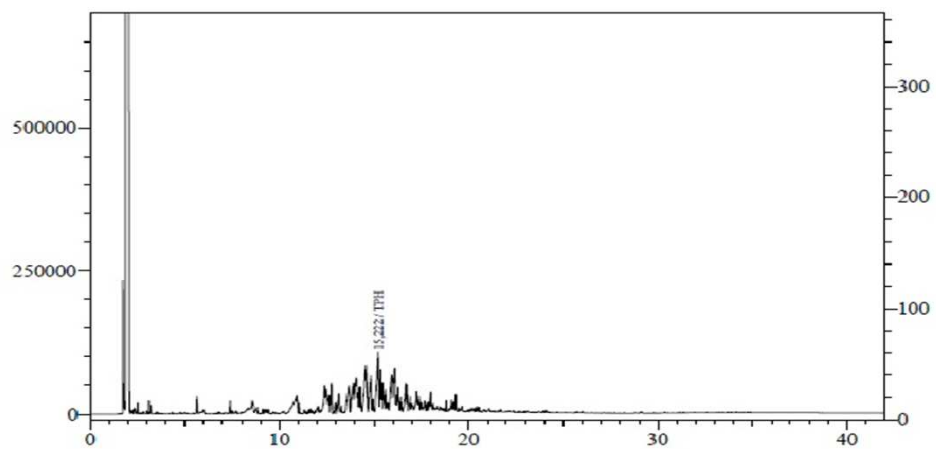


FIGURA 1: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

## 2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2014

Analysis Date & Time : 30/7/2014 16:28:19  
User Name : Admin  
Vial# : 6  
Sample Name : 117406  
Sample ID : TPH



**FIGURA 2:** Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

### 3. METODOLOGIAS EMPREGADAS PARA ATENDIMENTO AOS ARTIGOS 5º E 10º

PARÂMETRO	METODOLOGIA
Óleos e Graxas	PE-5ED-00125 (SMEWW 5520 B - 22ed (2012) / EPA 1644 B)
Arsênio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Bário	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cádmio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cromo	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cobre	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Ferro	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Manganês	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Níquel	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Chumbo	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Vanádio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Zinco	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)

Mercúrio	SMEWW 3112 B -22ed (2012)
Rádio - 226	SMEWW 7501 D - 21ed (2005)
Rádio - 228	SMEWW 7501 D - 21ed (2005)
HPA	EPA 3510C (1996) / EPA 8270 (2007)
BTEX	EPA 5021A (2003) / EPA 8260C (2006)
Fenóis	EPA 3510 C (1996) / EPA 8270D (2007)
HTP	EPA 3510C (1996) / EPA 8015D (2003)
Carbono Orgânico	SMEWW 5310 B e C
pH	ASTM D-1293
Salinidade	PE-5ED-00055 (SMEWW 4500 - Cl- D - 22ed (2012))
Temperatura	SM-2550-B
Nitrogênio Amoniacal Total	SMEWW 4500-NH3 C - 22ed (2012)
Ecotoxicidade	ABNT NBR 15350 (2006) / ABNT NBR 15469 (2007)

