

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 CIDADE DE SANTOS - FPCST - Saída do Flotador

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

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393						
	Semestre 1			Semestre 2		
Data da coleta	18/02/2016					
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
Arsênio (mg/L)	ND	0,004	0,05	NRA		
Bário (mg/L)	0,46	0,001	0,05	NRA		
Cádmio (mg/L)	0,009	0,003	0,005	NRA		
Cromo (mg/L)	<0,05	0,003	0,500	NRA		
Cobre (mg/L)	ND	0,001	0,025	NRA		
Ferro (mg/L)	0,77	0,01	0,05	NRA		
Mercurio (mg/L)	<0,0002	0,0001	0,0002	NRA		
Manganês (mg/L)	0,66	0,002	0,25	NRA		
Níquel (mg/L)	ND	0,001	0,05	NRA		
Chumbo (mg/L)	ND	0,003	0,05	NRA		
Vanádio (mg/L)	ND	0,002	0,05	NRA		
Zinco (mg/L)	ND	0,01	0,25	NRA		
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
Rádio - 226 (Bq/L)	0,12	0,017	0,05	NRA		
Rádio - 228 (Bq/L)	<0,100	0,03	0,1	NRA		
COMPOSTOS ORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
HPA's	24,00	NA	NA	NRA		
Naftaleno (µg/L)	14,57	0,002	0,008	NRA		
Acenafteno (µg/L)	0,57	0,002	0,008	NRA		
Acenaftaleno (µg/L)	ND	0,002	0,007	NRA		
Antraceno (µg/L)	ND	0,002	0,008	NRA		
Fenantreno (µg/L)	2,95	0,002	0,006	NRA		
Fluoreno (µg/L)	ND	0,001	0,004	NRA		
Fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,009	NRA		
Pireno (µg/L)	ND	0,002	0,008	NRA		
Benzo(a)antraceno (µg/L)	0,56	0,004	0,012	NRA		
Benzo(a)pireno (µg/L)	ND	0,004	0,012	NRA		
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,011	NRA		
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,009	NRA		
Criseno (µg/L)	0,17	0,005	0,017	NRA		
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	ND	0,002	0,008	NRA		
Dibenzo(a,h)anthraceno (µg/L)	ND	0,002	0,006	NRA		
Indeno(1,2,3-cd)pireno (µg/L)	ND	0,004	0,014	NRA		
BTEX (µg/L)	505,52	NA	NA	NRA		
Benzeno (µg/L)	392,43	1,0	3,0	NRA		
Tolueno (µg/L)	82,21	0,3	1,0	NRA		
Etilbenzeno (µg/L)	8,84	2,0	7,0	NRA		
o-Xilenos (µg/L)	9,34	2,0	6,0	NRA		
m,p-Xilenos (µg/L)	12,70	1,0	4,0	NRA		
Fenóis (µg/L)	213,35	NA	NA	NRA		
Óleos e Graxas (µg/L)	<5	1,7	5	NRA		
PARÂMETROS COMPLEMENTARES	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
Carbono Orgânico Total mg/L	231	0,5	25	NRA		
pH	7,60	NA	NA	NRA		
Salinidade mg/L NaCl	72598	NA	NA	NRA		
Temperatura ° C	37	NA	NA	NRA		
Nitrogênio Amoniacal Total mg/L	37,4	0,6	2	NRA		

*Alexandre Magno Jose da Rocha*  
 Alexandre Magno Jose da Rocha  
 Matr.: 978669-6  
 CRQ: 01203912  
 Gerente Setorial

ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
Organismo	Echinometria lucunter			Echinometria lucunter		
CENO	% 1,31	NA	NA	NRA		
CEO	% 2,63	NA	NA	NRA		

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 2016

Analyze Date & Time: 4/3/2016 03:04:40  
 User Name: Admin  
 Title: 15  
 Sample Name: 142925.d116a  
 Sample ID: 142925.d116a  
 Sample Type: Unknown  
 Injection Volume: 1.00

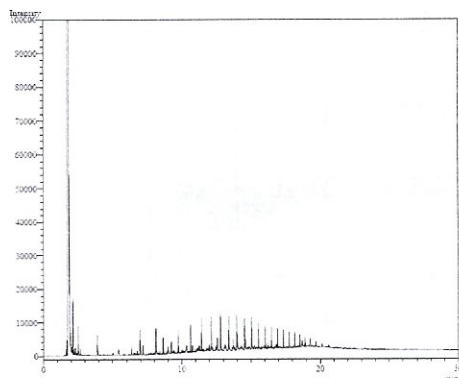


FIGURA 1: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

### 2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2016

NRA

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

Alexandre Magno Jose da Rocha  
 Matr.: 978669.6  
 CRC: 01203912  
 Gerente Setorial

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)
Mercurio	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)

EM BRANCO

*Alexandre Magno Jose da Rocha*  
 Alexandre Magno Jose da Rocha  
 Matr.: 978669.6  
 CRQ: 01203912  
 Gerente Setorial



EM BRANCO

EM BRANCO

Exemplo: Rodrigo José da Rocha  
Rua: 12345  
Cidade: São Paulo  
Estado: SP  
CEP: 01234-567