

Relatório Anual 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

PLATAFORMA: FPSO Cidade de São Paulo  
PONTO DE COLETA: Saída do Flotador  
ANO BASE: 2019

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

Data da coleta	Semestre 1		Semestre 2	
	19/02/2019		27/08/2019	
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Arsênio mg/L	<0,00500	0,0050	0,00	0,00050
Bário mg/L	27,0000	0,0500	38,000	0,005
Cádmio mg/L	<0,00500	0,0050	< 0,00050	0,00050
Cromo mg/L	<0,0500	0,0500	<0,0050	0,005
Cobre mg/L	<0,00500	0,00500	0,00	0,00050
Ferro mg/L	1,700	0,500	1,1	0,050
Mercurio mg/L	<0,00050	0,00050	<0,00005	0,000050
Manganês mg/L	0,374	0,0500	0,378	0,005
Níquel mg/L	<0,0500	0,0500	<0,0050	0,005
Chumbo mg/L	<0,0500	0,0500	<0,0050	0,005
Vanádio mg/L	<0,0500	0,0500	<0,0050	0,005
Zinco mg/L	0,085	0,0500	0,160	0,005
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Rádio - 226 Bq/L	11,000	0,037	14,000	0,200
Rádio - 228 Bq/L	0,530	0,037	0,120	0,029
COMPOSTOS ORGÂNICOS	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
HPA's µg/L	64	0,18	27,00	0,18
Naftaleno µg/L	30	0,010	14,000	0,010
Acenafeno µg/L	0,37	0,010	0,160	0,010
Acenafileno µg/L	0,81	0,010	0,760	0,010
Antraceno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Fenantreno µg/L	1,5	0,010	0,650	0,010
Fluoreno µg/L	0,90	0,010	0,700	0,010
Fluoranteno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Pireno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Benzo(a)antraceno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Benzo(a)pireno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Benzo(b)fluoranteno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Benzo(k)fluoranteno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Criseo µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Benzo(g,h,i)perileno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Dibenzo(a,h)anthraceno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno µg/L	<0,010	0,010	<0,010	0,010
BTEX	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Benzeno µg/L	1,562	10	2,191	5
Tolueno µg/L	767,00	10,00	1,093	5
Etilbenzeno µg/L	103,00	1,00	48	1
o-Xilenos µg/L	240,00	1,0	105	1
m,p-Xilenos µg/L	461,00	2,0	199	2
PARÂMETROS COMPLEMENTARES	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Carbono Orgânico Total mg/L	438,0	25,0	351	22
pH	7,00	-	6,62	-
Salinidade mg/L	39 253,50	1,65	12 364,60	1,65
Temperatura °C	69,3	-	25,8	-
Fenóis mg/L	0,118	0,100	<0,100	0,100
Óleos e Graxas mg/L	<5	5,0	8,0	5
Nitrogênio Amônia Total mg/L	168,0	0,1	270,0	0,1
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA	Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Organismo	<i>Echinometra lucunter</i>		<i>Echinometra lucunter</i>	
CENO %	0,19	-	0,39	-
CEO %	0,39	-	0,78	-

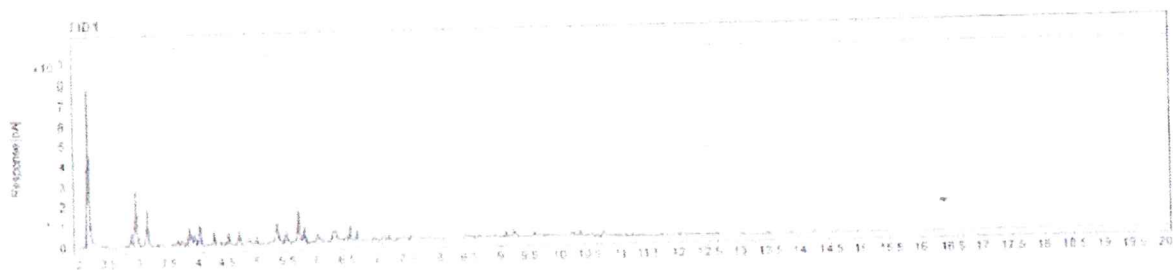
NRA: Não realizada a análise  
N.D.: Não detectado acima do limite de detecção  
NA: Não Aplicável

*Real*

*Matem*

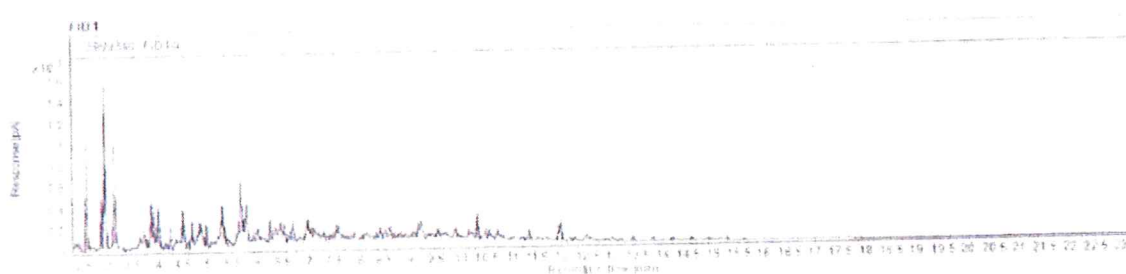
**2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP**  
**Perfil cromatográfico**

**2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2019**



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

**2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2019**




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

*Matem*

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

PARÂMETRO	METODOLOGIA
Óleos e Graxas	SM 5520 B
Arsênio	EPA 6010 C
Bário	EPA 6010 C
Cádmio	EPA 6010 C
Cromo	EPA 6010 C
Cobre	EPA 6010 C
Ferro	EPA 6010 C
Manganês	EPA 6010 C
Níquel	EPA 6010 C
Chumbo	EPA 6010 C
Vanádio	EPA 6010 C
Zinco	EPA 6010 C
Mercurio	EPA 6020 A
Rádio - 226	EPA 9310
Rádio - 228	EPA 9310
Benzeno	EPA 8260 C
Tolueno	EPA 8260 C
Etilbenzeno	EPA 8260 C
(m+p) Xileno	EPA 8260 C
o Xileno	EPA 8260 C
Fenóis	SM 5530 C
Naftaleno	EPA 8270 D
Acenafeno	EPA 8270 D
Acenafaleno	EPA 8270 D
Antraceno	EPA 8270 D
Fenantreno	EPA 8270 D
Fluoreno	EPA 8270 D
Fluoranteno	EPA 8270 D
Pireno	EPA 8270 D
Benzo (a) antraceno	EPA 8270 D
Benzo (a) pireno	EPA 8270 D
Benzo (b) fluoranteno	EPA 8270 D
Benzo (k) fluoranteno	EPA 8270 D
Criseno	EPA 8270 D
Benzo(g,h,i)pirileno	EPA 8270 D
Dibenzo(a,h)antraceno	EPA 8270 D
Indeno (1,2,3 - cd) pireno	EPA 8270 D
HTP	EPA 8015 D
Carbono Orgânico	SMWW 5310 C
pH	SM 4500-H+ B
Salinidade	SM 4500 - Cl - B
Temperatura	SMWW - 22ª Ed.
Nitrogênio Amoniacal	SM 4500 - NH3F
Ecotoxicidade	NBR 15.350.2012

Carimbo e assinatura do Responsável Técnico pelos resultados dos ensaios de água produzida do laboratório TESALAB:

 **Paulo V. L. Machado**  
Eng.º Químico  
Inscrição do Conselho de Classe CRQ: 03313856 - III Região

 **Mateus**