

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 Santos  
PONTO DE COLETA: Saída do Flotador  
ANO BASE: 2020

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

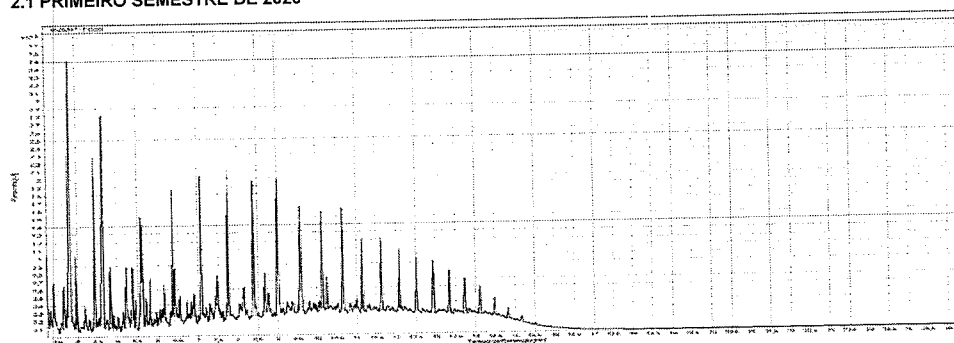
		Semestre 1		Semestre 2	
Data da coleta		17/02/2020		12/08/2020	
COMPOSTOS INORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Arsênio	mg/L	<0,00050	0,0005	<0,050	0,050
Bário	mg/L	8,600	0,005	80,00	0,50
Cádmio	mg/L	<0,00050	0,0005	<0,050	0,05
Cromo	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,50	0,50
Cobre	mg/L	<0,00050	0,0005	0,10	0,05
Ferro	mg/L	0,088	0,0500	5,0	5,0
Mercurio	mg/L	<0,000050	0,00005	<0,0050	0,0050
Manganês	mg/L	0,34	0,0050	3,200	0,150
Níquel	mg/L	<0,0050	0,005	<0,50	0,50
Chumbo	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,50	0,50
Vanádio	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,50	0,50
Zinco	mg/L	0,0072	0,0050	<0,50	0,50
RADIOISÓTOPOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Rádio - 226	Bq/L	34,20	0,200	18,10	0,200
Rádio - 228	Bq/L	58,00	1,000	30,60	0,500
COMPOSTOS ORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
HPA's	µg/L	71,00	0,90	120,00	0,90
Naftaleno	µg/L	38,000	0,030	52,00	0,150
Acenafteno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Acenaftileno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Antraceno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Fenantreno	µg/L	1,800	0,030	7,900	0,030
Fluoreno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Fluoranteno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Pireno	µg/L	<0,030	0,030	0,140	0,030
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Criseno	µg/L	<0,030	0,030	0,150	0,030
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Dibenzo(a,h)anthraceno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
BTEX		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Benzeno	µg/L	6.414,7	10	5.851,20	10
Tolueno	µg/L	3.486,6	10	2.708,00	10
Etilbenzeno	µg/L	63,37	1,0	64,77	1,0
o-Xilenos	µg/L	196,97	1,0	220,27	1,0
m,p-Xilenos	µg/L	573,76	2,0	690,31	2,0
PARÂMETROS COMPLEMENTARES		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Carbono Orgânico Total	mg/L	1023,0	54,0	440	32
pH		6,86	-	7,09	-
Salinidade	mg/L	48.818,22	1,65	66.017,32	1,65
Temperatura	° C	32,0	-	24,4	-
Fenóis	mg/L	0,145	0,100	<0,100	0,100
Óleos e Graxas	mg/L	5,0	5,0	13	5
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	17,0	0,1	70,0	0,1
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Organismo		<i>Echinometa lucunter</i>		<i>Echinometa lucunter</i>	
CENO	%	0,78	-	0,78	-
CEO	%	1,56	-	1,56	-

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

*Saul*

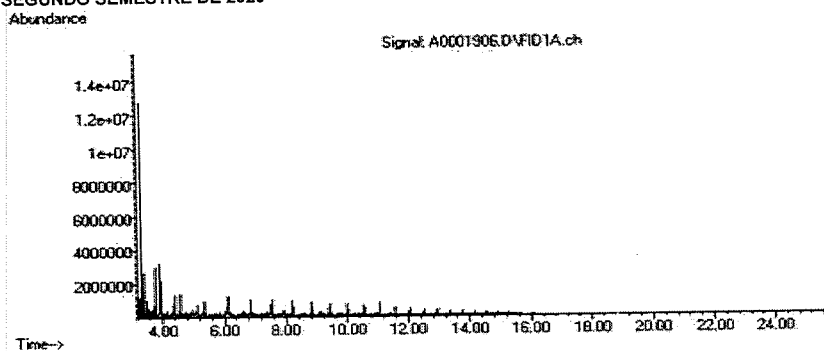
**2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP**  
**Perfil cromatográfico**

**2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2020**



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

**2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2020**



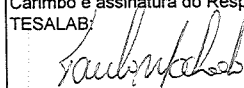
**FIGURA 2:** Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

*Paulo*

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

PARÂMETRO	METODOLOGIA
Óleos e Graxas	SM 5520 B
Arsênio	EPA 6020 A
Bário	EPA 6020 A
Cádmio	EPA 6020 A
Cromo	EPA 6020 A
Cobre	EPA 6020 A
Ferro	EPA 6020 A
Manganês	EPA 6020 A
Níquel	EPA 6020 A
Chumbo	EPA 6020 A
Vanádio	EPA 6020 A
Zinco	EPA 6020 A
Mercurio	EPA 6020 A
Rádio - 226	EPA 903.1
Rádio - 228	EPA 904
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
Acenafteno	EPA 8270 D
Acenaftaleno	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 Amonical	SM 4500 - NH3F
Ecotoxicidade	NBR 15.350:2012

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



Inscrição do Conselho de Classe nº:

Paulo V. L. Machado  
Eng.º Químico  
CRQ: 03313856 - III Região