

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: 2019

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

		Semestre 1		Semestre 2	
Data da coleta		11/03/2019		09/12/2019	
COMPOSTOS INORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Arsênio	mg/L	<0,00500	0,00500	0,00400	0,00250
Bário	mg/L	100,0	0,0500	141,00	0,0250
Cádmio	mg/L	<0,00500	0,0050	<0,0025	0,0025
Cromo	mg/L	<0,0500	0,0500	<0,025	0,0250
Cobre	mg/L	0,0060	0,00500	0,11300	0,0025
Ferro	mg/L	0,918	0,5000	1,600	0,250
Mercurio	mg/L	<0,00050	0,00050	<0,00025	0,00025
Manganês	mg/L	4,50	0,0500	6,9000	0,0250
Níquel	mg/L	<0,0500	0,050	<0,025	0,0250
Chumbo	mg/L	<0,0500	0,0500	<0,025	0,0250
Vanádio	mg/L	<0,0500	0,0500	<0,025	0,0250
Zinco	mg/L	0,0775	0,050	0,3430	0,0250
RADIOISÓTOPOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Rádio - 226	Bq/L	31,0	0,037	30,00	0,300
Rádio - 228	Bq/L	49,00	0,037	51,00	1,000
COMPOSTOS ORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
HPA's	µg/L	58,0	0,18	51,00	0,54
Naftaleno	µg/L	21,00	0,010	23,00	0,030
Acenafeno	µg/L	0,210	0,010	<0,030	0,030
Acenafileno	µg/L	0,360	0,010	<0,030	0,030
Antraceno	µg/L	0,430	0,010	<0,030	0,030
Fenantreno	µg/L	4,2	0,010	1,900	0,030
Fluoreno	µg/L	0,860	0,010	<0,030	0,030
Fluoranteno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Pireno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Criseno	µg/L	<0,010	0,010	0,140	0,030
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Dibenzo(a,h)anthraceno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	<0,010	0,010	<0,030	0,030
BTEX		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Benzeno	µg/L	1.149	10	4.786	10
Tolueno	µg/L	139	1,00	2.091	10
Etilbenzeno	µg/L	2,1	1,00	42,94	1,00
o-Xilenos	µg/L	5,2	1,0	143,83	1,00
m,p-Xilenos	µg/L	12	2,0	438,54	2,00
PARÂMETROS COMPLEMENTARES		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Carbono Orgânico Total	mg/L	13,0	2,0	557	32
pH		7,11	-	6,88	-
Salinidade	mg/L	138.550,34	1,65	139.210,17	1,65
Temperatura	°C	32,3	-	33,7	-
Fenóis	mg/L	<0,100	0,100	0,479	0,100
Óleos e Graxas	mg/L	26,0	5,0	7	5
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	84,0	0,1	97,5	0,1
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Organismo		<i>Echinomera lucunter</i>		<i>Echinomera lucunter</i>	
CENO	%	1,56	-	0,78	-
CEO	%	3,12	-	1,56	-

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 2019

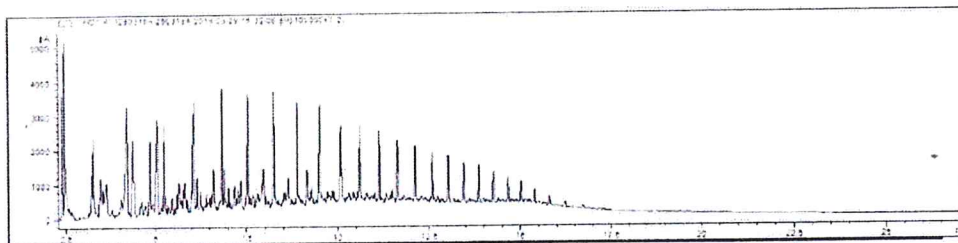


FIGURA 1: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2019

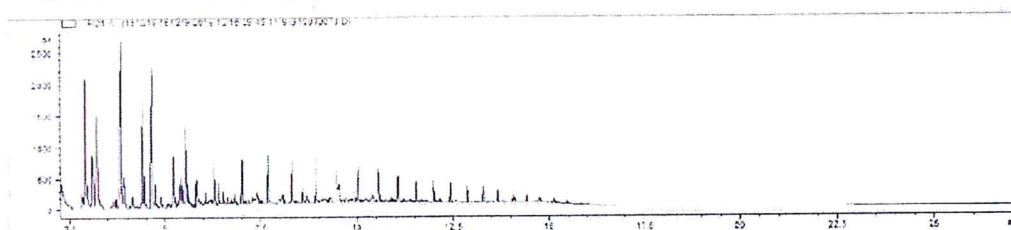


FIGURA 2: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

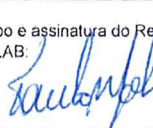
Handwritten signature

Handwritten signature

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
Mercúrio	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
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 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
CRQ: 03313856 - III Região

Inscrição do Conselho de Classe nº:

