

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 Angra dos Reis

PONTO DE COLETA: Saída do CETCO

ANO BASE: 2020

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

		Semestre 1		Semestre 2	
Data da coleta		03/02/2020		15/09/2020	
COMPOSTOS INORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Arsênio	mg/L	0,0017	0,0005	0,00426	0,0005
Bário	mg/L	0,1660	0,0050	0,9070	0,0050
Cádmio	mg/L	<0,00050	0,0005	<0,00050	0,0005
Cromo	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,0050	0,0050
Cobre	mg/L	0,0047	0,00050	0,00179	0,00050
Ferro	mg/L	0,202	0,050	1,200	0,050
Mercúrio	mg/L	<0,00005	0,00005	<0,00005	0,00005
Manganês	mg/L	0,0510	0,0050	0,6300	0,0050
Níquel	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,0050	0,0050
Chumbo	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,0050	0,0050
Vanádio	mg/L	<0,0050	0,0050	<0,0050	0,0050
Zinco	mg/L	0,5520	0,0050	0,0845	0,0050
RADIOISÓTOPOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Rádio - 226	Bq/L	0,195	0,062	1,160	0,010
Rádio - 228	Bq/L	<0,310	0,310	0,104	0,028
COMPOSTOS ORGÂNICOS		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
HPA's	µg/L	1,30	0,54	18,00	0,54
Naftaleno	µg/L	0,32	0,030	4,80	0,030
Acenafteno	µg/L	0,058	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	0,370	0,030	0,980	0,030
Fluoreno	µg/L	0,170	0,030	<0,030	0,030
Fluoranteno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	0,030
Pireno	µg/L	<0,030	0,030	<0,030	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	0,110	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
BTX		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Benzeno	µg/L	735,86	1,0	1.206,8	10
Tolueno	µg/L	432,82	1,0	724,86	1,0
Etilbenzeno	µg/L	17,58	1,0	16,85	1,0
o-Xilenos	µg/L	31,61	1,0	76,31	1,0
m,p-Xilenos	µg/L	80,10	2,0	168,42	2,0
PARÂMETROS COMPLEMENTARES		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Carbono Orgânico Total	mg/L	24	2	57	10
pH		7,88	-	5,84	-



Salinidade	mg/L	41.230,530	1,65	28.364,65	1,65
Temperatura	° C	25,0	-	24,1	-
Fenóis	mg/L	<0,100	0,100	<0,100	0,100
Óleos e Graxas	mg/L	<5	5	11	5,0
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	11,0	0,1	48,0	0,1
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA		Semestre 1	LQ	Semestre 2	LQ
Organismo		<i>Echinometra lucunter</i>		<i>Echinometra lucunter</i>	
CENO	%	6,25	-	1,56	-
CEO	%	12,50	-	3,12	-

NRA: Não realizada a análise

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

NA: Não Aplicável

Paul

2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP

Perfil cromatográfico

2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2020

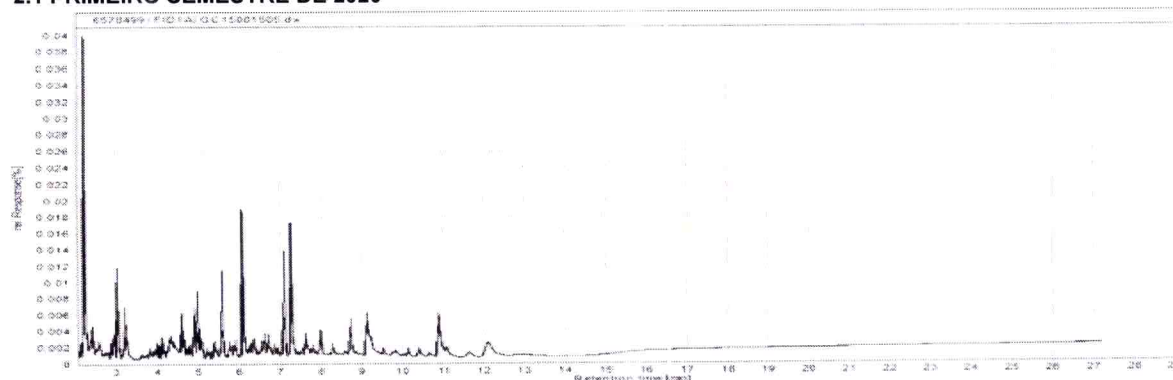


FIGURA 1: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2020

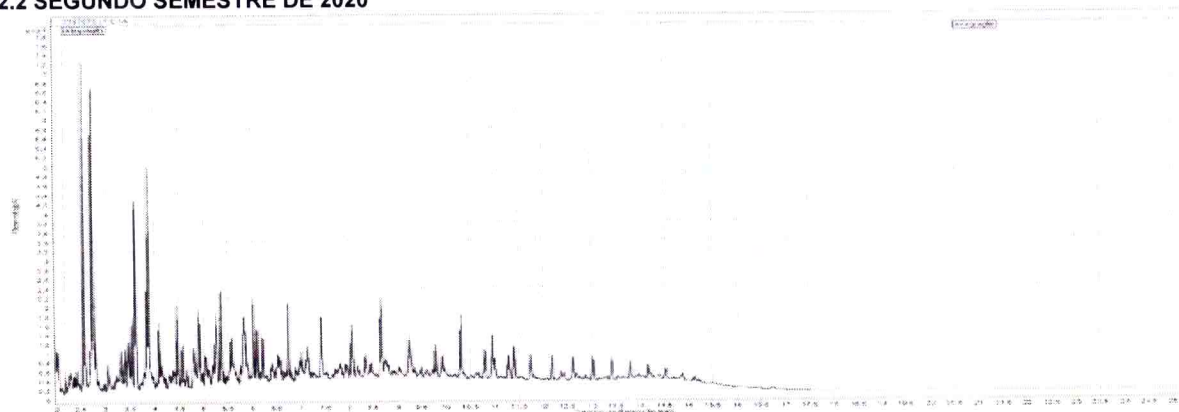


FIGURA 2: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

Handwritten signature

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
Mercúrio	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 C
Acenafteno	EPA 8270 D
Acenaftileno	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 (ghi) pirileno	EPA 8270 D
Dibenzo (a,h) anthraceno	EPA 8270 D
Indeno (1,2,3 - cd) pireno	EPA 8270 D
HTP	EPA 8015 D
Carbono Orgânico	SMEWW 5310 C
pH	SM 4500 – H+ B



Salinidade	SM 4500 CI - B	
Temperatura	SMWW – 23ª Ed	
Nitrogênio Amomical	SM 4500 – NH3 F	
Ecotoxicidade	NBR 15.350:2012	

Carimbo e assinatura do Responsável Técnicos 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: