

UNIDADE DE NEGÓCIO: UO-SEAL



Relatório Anual de Monitoramento de Água Produzida Descartada em Plataformas.

Em atendimento ao Art. 10 da Resolução CONAMA 393, de 08 de agosto de 2007.

Descarte FPSO Piranema Spirit - Saída da Centrífuga

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

PARAMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393							
	Semestre 1			Semestre 2			
Data da Coleta	14/03/2018			24/10/2018			
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
ARSÊNIO TOTAL	mg/l	ND	0,01	0,03	ND	0,01	0,03
BÁRIO TOTAL	mg/l	291,3	0,02	0,06	169,1	0,02	0,06
CÁDMIO TOTAL	mg/l	ND	0,03	0,1	ND	0,03	0,1
CHUMBO TOTAL	mg/l	ND	0,03	0,1	ND	0,03	0,1
COBRE TOTAL	mg/l	ND	0,03	0,1	ND	0,03	0,1
CROMO TOTAL	mg/l	ND	0,03	0,1	ND	0,03	0,1
FERRO TOTAL	mg/l	35,2	0,05	0,15	29,7	0,05	0,15
MANGANÊS TOTAL	mg/l	2,00	0,001	0,003	4,1	0,001	0,003
MERCÚRIO TOTAL	mg/l	ND	0,003	0,01	ND	0,003	0,01
NÍQUEL TOTAL	mg/l	ND	0,03	0,1	ND	0,03	0,1
VANÁDIO TOTAL	mg/l	ND	0,16	0,5	ND	0,16	0,5
ZINCO TOTAL	mg/l	0,821	0,02	0,06	0,483	0,02	0,06
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
RÁDIO - 226	Bq/l	0,023	0,004	0,012	8,30	0,001	0,005
RÁDIO - 228	Bq/l	ND	0,012	0,037	42,00	0,001	0,005
COMPOSTOS ORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
ACENAFTALENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,751	0,001	0,005
ACENAFTENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,064	0,001	0,005
ANTRACENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,155	0,001	0,005
BENZENO	ug/l	12860	333	1000,00	93,000	0,009	0,028
BENZO(A)ANTRACENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,041	0,001	0,005
BENZO(A)PIRENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,047	0,001	0,005
BENZO(B)FLUORANTENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,022	0,001	0,005
BENZO(GH)PERILENO	ug/l	ND	0,016	0,05	ND	0,001	0,005
BENZO(K)FLUORANTENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,022	0,001	0,005
BTEX	ug/l	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CRISENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,048	0,001	0,005
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	ug/l	ND	0,016	0,05	ND	0,001	0,005
ETILBENZENO	ug/l	295,00	3,33	10,00	ND	0,009	0,028
FENANTRENO	ug/l	0,88	0,016	0,05	0,526	0,001	0,005
FENÓIS	mg/l	4,88	0,016	0,05	0,004	3,33	10,00
FLUORANTENO	ug/l	ND	0,016	0,05	ND	0,001	0,005
FLUORENO	ug/l	0,50	0,016	0,05	0,055	0,001	0,005
HPA'S	ug/l	44,00	0,41	1,25	0,368	0,001	0,005
HTP TOTAL	mg/l	16,97	1,33	4,00	6,821	0,04	0,12
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	ug/l	ND	0,016	0,05	ND	0,001	0,005
m,p-XILENO	ug/l	981,00	66,66	200	ND	0,009	0,028
NAFTALENO	ug/l	42,7	0,016	0,05	1,947	0,001	0,005
o-XILENO	ug/l	519	3,33	10	0,028	0,009	0,028
PIRENO	ug/l	ND	0,016	0,05	0,005	0,001	0,005
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	mg/l	ND	1,6	5,00	ND	1,6	5
TOLUENO	ug/l	3990	33,33	100	ND	0,009	0,028
PARÂMETROS COMPLEMENTARES	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	mg/l	1376	8,33	25,00	348	8,33	25,00
NITROGÊNIO AMONICAL	mg/l	29,6	0,33	1,00	1,24	0,33	1,00
pH		6,52	NA	NA	5,75	NA	NA
SALINIDADE	mg/l	85899	NA	NA	95.160	NA	NA
TEMPERATURA	°C	35	NA	NA	36	NA	NA
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ	
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	%	12,50	NA	NA		NA	NA
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	%	6,25	NA	NA		NA	NA

NRA: Não realizada a análise

ND: Não detectado acima do limite de detecção

NA: Não aplicável

LD: Limite de Detecção do Método

LQ: Limite de Quantificação do Método

2. HIDROCARBONETOS TOTAIS DE PETRÓLEO - HTP PERFIL CROMATOGRÁFICO

2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018

Cromatograma TPH

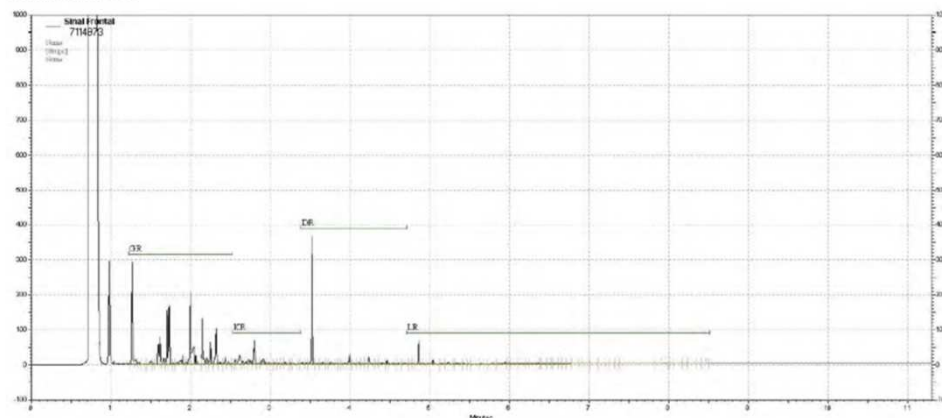


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2018

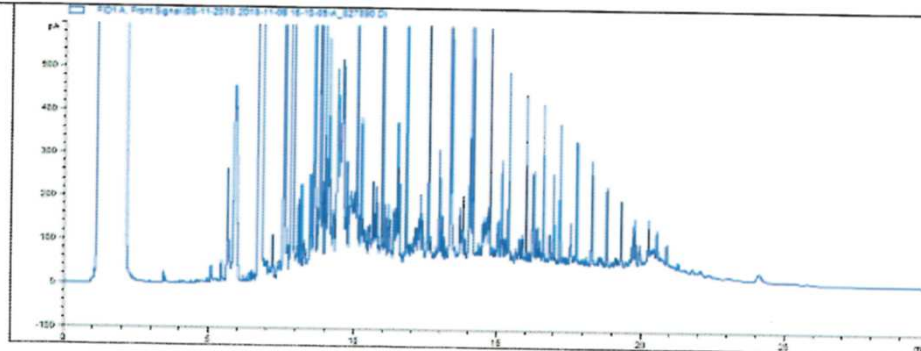


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

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


PARÂMETRO	METODOLOGIA
ARSÊNIO TOTAL	SMWW 3114
BÁRIO TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
BENZENO	SW 846 8260
CÁDMIO TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	SMWW 5310 B
CHUMBO TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
COBRE TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
CROMO TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
ETILBENZENO	USEPA 8260 C / SW846-8250
FENÓIS	POP PA 155 / SWEWW 5530-D
FERRO TOTAL	ASTM C 1111 / SWEWW 5530-D
HPA'S	USEPA 8270 D / SW 846-8270
HTP	USEPA 8015 C / SWEWW 846-8015
XILENOS	USEPA 8260 C / SW 846-8260
MANGANÉS TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
MERCÚRIO TOTAL	SMWW 3112 B
NÍQUEL TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976
NITROGÊNIO AMONIACAL	USEPA 350.2
RÁDIO - 226	SMWW 7500 D / SW 846-8270
RÁDIO - 228	SMWW 7500 D / SW 846-8270
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	SMWW 5520 B
TOLUENO	USEPA 8260 C / SW 846-8260
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	ABNT NBR 15350
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	ABNT NBR 15350
VANÁDIO TOTAL	ASTM C 1111 / ASTM D 1976

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'X' and several illegible signatures.

ZINCO TOTAL	ASTM C 1111
BTEX	USEPA 8260 C / SW 846-8260
SALINIDADE	ABNT NBR 5759
pH	SMWW 4500H+B
TEMPERATURA	SMWW 2550 B

FINAL DE RELATÓRIO

Responsável pela Operação



Carlos Wagner Lobo Siqueira
 Químico de Petróleo Sênior
 UO-SEAL/ATP-ALSM/OP-SM
 Matrícula: 6332400

Responsável Técnico pelos resultados



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

Gerente da UO-SEAL/ATP-ALSM/OP-SM



Artur Glanini Bezerra de Melo
 Gerente Setorial

UO-SEAL/ATP-ALSM/OP-SM
 Matrícula 984565-2