

**Relatório Semestral de Monitoramento de Água Produzida Descartada em Plataformas.**

Em atendimento ao Art. 12 da Resolução CONAMA 393, de 08 de agosto de 2007, e se refere à

**P-52 - Saída do Overboard de Produção**
**1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA PRODUZIDA DESCARTADA EM PLATAFORMA MARÍTIMA**

PARAMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393								
	Semestre 1				Semestre 2			
Data da Coleta	15/01/2019				27/08/2019			
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	Unidade	LD	LQ	Semestre 2	Unidade	LD	LQ
ARSÊNIO TOTAL	ND	mg/l	0,002	0,006	0,0032	mg/l	NA	0,0001
BÁRIO TOTAL	35,847	mg/l	0,005	0,015	52,9310	mg/l	NA	0,0005
CÁDMIO TOTAL	ND	mg/l	0,001	0,003	<0,0005	mg/l	NA	0,0005
CHUMBO TOTAL	ND	mg/l	0,002	0,006	<0,0005	mg/l	NA	0,0005
COBRE TOTAL	ND	mg/l	0,001	0,003	0,014	mg/l	NA	0,005
CROMO TOTAL	ND	mg/l	0,002	0,006	0,0047	mg/l	NA	0,0005
FERRO TOTAL	7,83	mg/l	0,01	0,03	19,541	mg/l	NA	0,005
MANGANÊS TOTAL	1,670	mg/l	0,002	0,006	4,385	mg/l	NA	0,001
MERCÚRIO TOTAL	ND	mg/l	0,0002	0,0005	<0,00009	mg/l	NA	0,00009
NIQUEL TOTAL	ND	mg/l	0,001	0,003	<0,001	mg/l	NA	0,001
VANÁDIO TOTAL	ND	mg/l	0,005	0,015	<0,0005	mg/l	NA	0,0005
ZINCO TOTAL	0,007	mg/l	0,002	0,006	<0,050	mg/l	NA	0,05
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	Unidade	LD	LQ	Semestre 2	Unidade	LD	LQ
RÁDIO - 226	ND	Bq/l	20	NA	1,08	Bq/l	0,07	0,75
RÁDIO - 228	16,3	Bq/l	4,2	NA	5,62	Bq/l	0,01	0,08
COMPOSTOS ORGÂNICOS	Semestre 1	Unidade	LD	LQ	Semestre 2	Unidade	LD	LQ
ACENAFTENO	0,745	ug/l	0,003	0,25	0,080	ug/l	NA	0,005
ACENAFTILENO (ACENAFTALENO)	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
ANTRACENO	0,713	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
BENZENO	1.979,94	ug/l	0,1	1	2.165,000	ug/l	NA	0,028
BENZO(A)ANTRACENO	<0,250	ug/l	0,003	0,25	0,056	ug/l	NA	0,005
BENZO(A)PIRENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
BENZO(B)FLUORANTENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
BENZO(GH)PERILENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
BENZO(K)FLUORANTENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
BTEX	3.956,28	ug/l	NA	NA	6.108,500	ug/l	NA	0,14
CRISENO	0,481	ug/l	0,003	0,25	0,045	ug/l	NA	0,005
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
ETILBENZENO	100,72	ug/l	0,1	1	387,250	ug/l	NA	0,028
FENANTRENO	7,898	ug/l	0,003	0,25	0,832	ug/l	NA	0,005
FENÓIS	557,05	ug/l	0,66	50	95,23	ug/l	NA	0,08
FLUORANTENO	<0,250	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
FLUORENO	1,225	ug/l	0,003	0,25	0,321	ug/l	NA	0,005
HPA'S	61,155	ug/l	NA	NA	12,382	ug/l	NA	0,08
HTP	Ver imagem	-	NA	NA	Ver imagem	-	NA	NA
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	ND	ug/l	0,003	0,25	<0,005	ug/l	NA	0,005
m,p-XILENO	256,45	ug/l	0,2	2	830,100	ug/l	NA	0,056
NAFTALENO	49,722	ug/l	0,003	0,25	11,012	ug/l	NA	0,005
o-XILENO	181,86	ug/l	0,1	1	468,550	ug/l	NA	0,028
PIRENO	0,371	ug/l	0,003	0,25	0,036	ug/l	NA	0,005
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	8,6	mg/l	NA	4	17,1	mg/l	NA	4
TOLUENO	1.437,31	ug/l	0,1	1	2.257,600	ug/l	NA	0,028
XILENO TOTAL (o,m,p)	438,31	ug/l	NA	NA	1.298,650	ug/l	NA	0,056
PARÂMETROS COMPLEMENTARES	Semestre 1	Unidade	LD	LQ	Semestre 2	Unidade	LD	LQ
CARBONO ORGÂNICO TOTAL	232,5	mg/l	0,5	1	160,4	mg/l	NA	0,5
NITROGÊNIO AMONIAICAL	41,41	mg/l	0,02	0,05	56,97	mg/l	NA	0,01
pH	6,65	-	NA	NA	6,89	-	NA	NA

SALINIDADE	116,7	‰	NA	NA	115.429,00	mg/L	NA	1
TEMPERATURA	66,0	°C	NA	NA	59,8	°C	NA	NA
<b>ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA</b>	<b>Semestre 1</b>	<b>Unidade</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>	<b>Semestre 2</b>	<b>Unidade</b>	<b>LD</b>	<b>LQ</b>
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	0,012	%	NA	NA	0,0015	%	NA	NA
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	0,025	%	NA	NA	0,003	%	NA	NA

NRA: Não realizada a análise

ND : Não detectado acima do limite de detecção

NA : Não aplicável

## 2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP

### Perfil cromatográfico

#### 2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2019

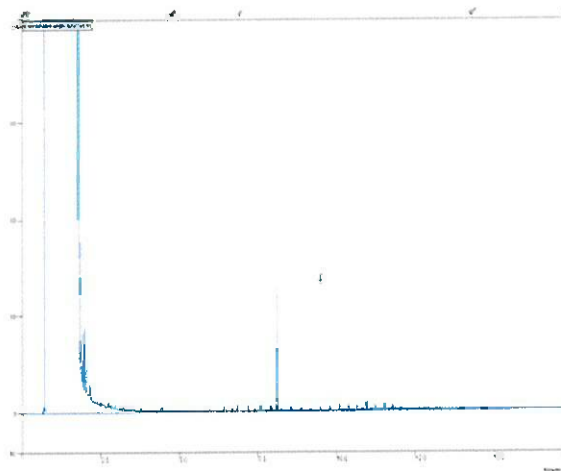


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

#### 2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2019

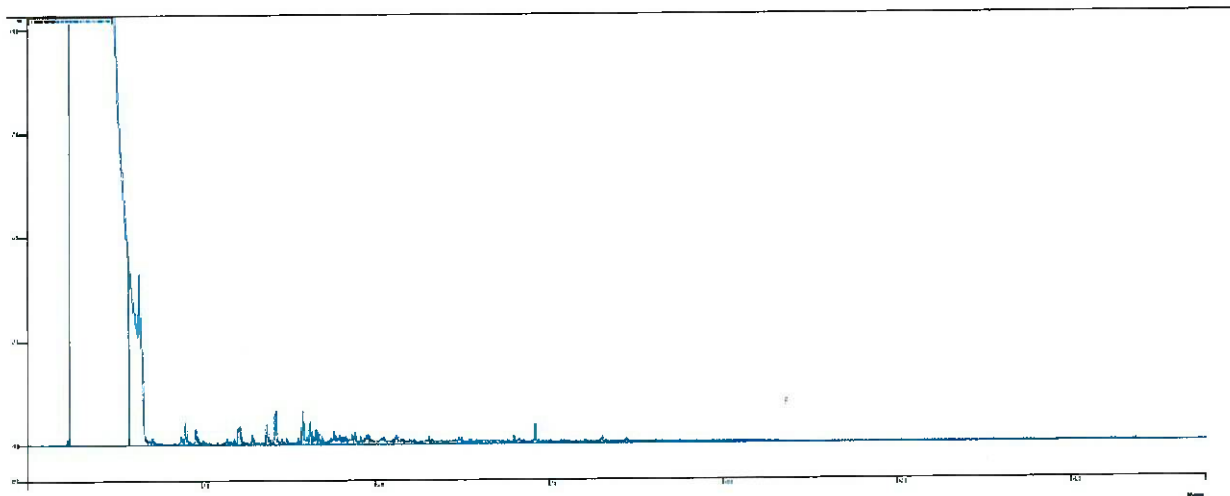


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

## 3. METODOLOGIAS EMPREGADAS

PARÂMETRO	METODOLOGIA	
	Semestre 1	Semestre 2
ACENAFTENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
ACENAFTILENO (ACENAFTALENO)	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
ANTRACENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C

ARSÊNIO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
BÁRIO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
BENZENO	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
BENZO(A)ANTRACENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
BENZO(A)PIRENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
BENZO(B)FLUORANTENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
BENZO(GHI)PERILENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
BENZO(K)FLUORANTENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
BTEX	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
CÁDMIO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
CARBONO ORGÂNICO TOTAL	SMEWW 5310B	SMEWW 5310 B
CHUMBO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
COBRE TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
CRISENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
CROMO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
ETILBENZENO	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
FENANTRENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
FENÓIS	EPA 8270D	EPA 8270 E / 3510 C
FERRO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
FLUORANTENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
FLUORENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
HPA'S	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
HTP	EPA 8015D	SMEWW 846 - 8015
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
m,p-XILENO	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
MANGANÊS TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
MERCÚRIO TOTAL	SMEWW3500/EPA245.7	EPA 6020 B / 200.8
NAFTALENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
NÍQUEL TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
NITROGÊNIO AMONÍACAL	SMEWW 4500-NH <sup>3</sup>	SMEWW 4500-NH <sup>3</sup> A/F
o-XILENO	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
pH	ASTM D-1293	ASTM D-1293
PIRENO	EPA 3510 C/EPA 8270 D	EPA 8270 E / 3510 C
RÁDIO - 226	ISO 10703	ISO 10703
RÁDIO - 228	ISO 10703	ISO 10703
SALINIDADE	SM 2520 B	SMEWW 4500-CI B
TEMPERATURA	SMEWW 2550B	SMEWW 2550B
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	SM 5520B	SMEWW 5520 B
TOLUENO	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	ABNT NBR 15350 e 15469	ABNT NBR 15350/15469
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	ABNT NBR 15350 e 15469	ABNT NBR 15350/15469
VANÁDIO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8
XILENO TOTAL (o,m,p)	EPA 5021A/ EPA 8260C	EPA 8260 D / 5021 A
ZINCO TOTAL	EPA 3005A/6010D-SM	EPA 6020 B / 200.8

Gerente do LMS/US-SOEP/LF/LCEN

ALEX SARDINHA RANGEL  
Gerente Setorial  
LMS/US-SOEP/LF/LCEN  
Matr.: 960387 

Gerente do LMS/US-SOEP/LF

  
PATRICIA B. KAMMRADT  
Gerente  
LMS/US-SOEP/LF  
Matr.: 972558-6

Responsável pela operação