

Relatório Semestral de Monitoramento de Água Produzida Descartada em Plataformas.
Em atendimento ao Artigo 12 da Resolução CONAMA 393, de 08 de agosto de 2007, e se refere à

P-50 - Saída do Overboard de Produção

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

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO - Artigo 10 Resolução CONAMA 393/07						
	Semestre 1			Semestre 2		
Data da Coleta	16/01/2018			18/12/2018		
COMPOSTOS INORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
ARSÊNIO mg/l	ND	0,004	0,01	ND	0,002	0,006
BÁRIO mg/l	10,76	0,001	0,01	8,493	0,005	0,015
CÁDMIO mg/l	ND	0,0003	0,001	ND	0,001	0,003
CHUMBO mg/l	ND	0,003	0,01	ND	0,002	0,006
COBRE mg/l	ND	0,001	0,005	<0,003	0,001	0,003
CROMO mg/l	ND	0,003	0,01	<0,006	0,002	0,006
FERRO mg/l	ND	0,01	0,05	3,47	0,01	0,03
MANGANÊS mg/l	ND	0,002	0,05	0,061	0,002	0,006
MERCÚRIO mg/l	<0,0002	0,0001	0,0002	ND	0,0002	0,0005
NÍQUEL mg/l	ND	0,001	0,01	ND	0,001	0,003
VANÁDIO mg/l	ND	0,002	0,01	ND	0,005	0,015
ZINCO mg/l	ND	0,01	0,05	0,008	0,002	0,006
RADIOISÓTOPOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
RÁDIO - 226 Bq/l	3,09	0,017	0,05	<LD	LO	LO
RÁDIO - 228 Bq/l	<0,500	0,03	0,5	<LD	LO	LO
COMPOSTOS ORGÂNICOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
ACENAFTALENO (ACENAFTILENO) ug/l	0,04	0,002	0,007	ND	0,003	0,25
ACENAFTENO ug/l	0,07	0,002	0,008	ND	0,003	0,25
ANTRACENO ug/l	ND	0,002	0,008	1,053	0,003	0,25
BENZENO ug/l	62,07	1	1,5	347,6	0,1	1
BENZO(A)ANTRACENO ug/l	ND	0,004	0,012	<0,250	0,003	0,25
BENZO(A)PIRENO ug/l	ND	0,004	0,012	ND	0,003	0,25
BENZO(B)FLUORANTENO ug/l	ND	0,003	0,011	ND	0,003	0,25
BENZO(GHI)PERILENO ug/l	ND	0,002	0,008	ND	0,003	0,25
BENZO(K)FLUORANTENO ug/l	ND	0,003	0,009	ND	0,003	0,25
BTEX ug/l	105,55	1	1,5	803,23	NA	NA
CRISENO ug/l	ND	0,005	0,017	0,705	0,003	0,25
DIBENZO(A,H)ANTRACENO ug/l	ND	0,002	0,006	ND	0,003	0,25
ETILBENZENO ug/l	ND	0,5	1,5	46,7	0,1	1
FENANTRENO ug/l	1,2	0,002	0,006	17,107	0,003	0,25
FENÓIS ug/l	18,91	0,2	0,8	ND	NA	NA
FLUORANTENO ug/l	ND	0,003	0,009	ND	0,003	0,25
FLUORENO ug/l	0,4	0,001	0,004	5,218	0,003	0,25
HPA'S ug/l	32,98	0,01	0,02	130,135	NA	NA
HTP (TPH)	Ver imagem em anexo.	NA	NA	Ver imagem em anexo.	NA	NA
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO ug/l	ND	0,004	0,014	ND	0,003	0,25
m,p-XILENO ug/l	ND	0,5	1,5	75,4	0,2	2
NAFTALENO ug/l	12,79	0,002	0,008	105,257	0,003	0,25

o-XILENO	ug/l	ND	0,5	1,5	43,5	0,1	1
PIRENO	ug/l	ND	0,002	0,008	0,795	0,003	0,25
TEOR DE ÓLEOS E GRAXAS	mg/l	7	NA	5	138	NA	4
TOLUENO	ug/l	43,48	0,3	1,5	290,1	0,1	1
PARÂMETROS COMPLEMENTARES		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	mg/l	274	0,5	25	154,5	0,5	1
NITROGÊNIO AMONICAL	mg/l	70	0,6	2	63,26	0,02	0,05
pH	-	7,03	NA	NA	6,87	NA	NA
SALINIDADE	mg/l ‰	43047 mg/l	NA	NA	63,2 ‰	NA	NA
TEMPERATURA	oC	43,7	NA	NA	47,7	NA	NA
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	%	6,25	NA	NA	<0,025	NA	NA
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	%	12,5	NA	NA	<0,025	NA	NA

NRA: Não realizada a análise

ND: Não detectado acima do limite de detecção

NA: Não aplicável

LO: Devido a características intrínsecas da amostra os limites encontram-se expressos no Laudo Original

2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP

Perfil cromatográfico

2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018

Sample Name: 17-189
Sample Date: 07/09/18
Operator: Adnan
Sample ID: AHT-AMC12
Sample Type: Unknown
Injection Volume: 1.00

Sample Information

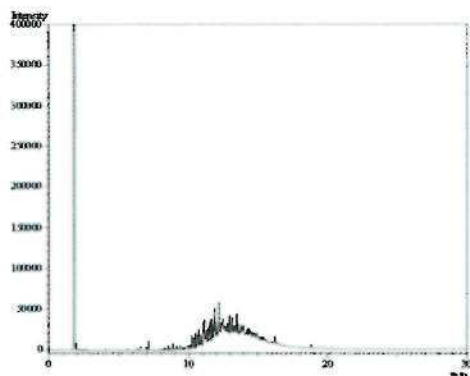


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2018

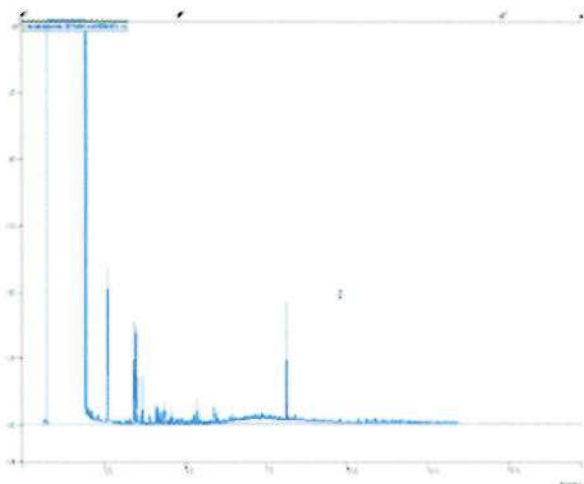


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

3. METODOLOGIAS EMPREGADAS PARA ATENDIMENTO AO ARTIGO 10º

PARÂMETRO	METODOLOGIA 1º Semestre	METODOLOGIA 2º Semestre
ACENAFTALENO (ACENAFTILENO)	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ACENAFTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ARSÊNIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
BÁRIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
BENZENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
BENZO(A)ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(A)PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(B)FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(GHI)PERILENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(K)FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BTEX	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
CÁDMIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	SMWW 5310 B	
CHUMBO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
COBRE	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
CRISENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
CROMO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ETILBENZENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
FENANTRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FENÓIS	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FERRO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FLUORENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
HPA'S	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
HTP (TPH)	EPA 3510 C / EPA 8015 D	ISO 9377-2 / EPA 8015-D
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
m,p-XILENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
MANGANÊS	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
MERCÚRIO	SMEWW 3112 B - 22ed (2012)	SM 3500/EPA 245.7
NAFTALENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
NÍQUEL	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
NITROGÊNIO AMONIACAL	SMEWW 4500-NH³ C	
o-XILENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
RÁDIO - 226	SMEWW 7500 D	ISO 10703
RÁDIO - 228	SMEWW 7500 D	ISO 10703
SALINIDADE	ASTM D 512	SMEWW 2520 B
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	SMEWW 5520B	
TOLUENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	ABNT NBR 15350/15469	
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	ABNT NBR 15350/15469	
VANÁDIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
ZINCO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM

Gerente do LMS/US-SOEP/LF/LCAM
CARLOS TADEU P. FAGUNDES
 Gerente Setorial
 LMS/US-SOEP/LF/LCAM
 Matr.: 132162-8

Responsável Técnico
Ariane de Jesus Souza
 Analista Químico
 CRC-0320536/2 - 3ª Região
 L.A. Falcão Bauer

Responsável pela operação

André Almeida Santos
 Gerente Setorial
 LMS/US-SOEP/LF/LCAM
 Matr.: 0204186

FINAL DE RELATÓRIO

Data de impressão: 16/03/2019 20:27

Relatório Semestral de Monitoramento de Água Produzida Descartada em Plataformas.

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

P-50 - Saída do Overboard de Embarcação
1. CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DA ÁGUA PRODUZIDA DESCARTADA EM PLATAFORMA MARÍTIMA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
PARÂMETROS DE MONITORAMENTO - Artigo 10 Resolução CONAMA 393/07

		Semestre 1			Semestre 2		
Data da Coleta		14/06/2018			25/08/2018		
COMPOSTOS INORGÂNICOS		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
ARSÊNIO	mg/l	ND	0,002	0,006	<0,006	0,002	0,006
BÁRIO	mg/l	0,735	0,005	0,015	1,859	0,005	0,015
CÁDMIO	mg/l	<0,003	0,001	0,003	ND	0,001	0,003
CHUMBO	mg/l	ND	0,002	0,006	ND	0,002	0,006
COBRE	mg/l	0,009	0,001	0,003	0,01	0,001	0,003
CROMO	mg/l	0,009	0,002	0,006	0,024	0,002	0,006
FERRO	mg/l	1,43	0,01	0,03	1,34	0,01	0,03
MANGANÊS	mg/l	0,181	0,002	0,006	0,152	0,002	0,006
MERCÚRIO	mg/l	ND	0,0002	0,0005	ND	0,0002	0,0005
NÍQUEL	mg/l	0,01	0,001	0,003	<0,003	0,001	0,003
VANÁDIO	mg/l	ND	0,005	0,015	ND	0,005	0,015
ZINCO	mg/l	0,145	0,002	0,006	0,253	0,002	0,006
RADIOISÓTOPOS		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
RÁDIO - 226	Bq/l	0,16	0	0	0,97	LO	LO
RÁDIO - 228	Bq/l	0,43	0	0	0,34	LO	LO
COMPOSTOS ORGÂNICOS		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
ACENAFTALENO (ACENAFTILENO)	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
ACENAFTENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
ANTRACENO	ug/l	0,271	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
BENZENO	ug/l	530,44	0,1	1	372,72	0,1	1
BENZO(A)ANTRACENO	ug/l	<0,200	0,003	0,2	0,029	0,003	0,01
BENZO(A)PIRENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
BENZO(B)FLUORANTENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
BENZO(GHI)PERILENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
BENZO(K)FLUORANTENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
BTEX	ug/l	1105,92	0	0	586,86	NA	NA
CRISENO	ug/l	<0,200	0,003	0,2	0,198	0,003	0,01
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
ETILBENZENO	ug/l	91,39	0,1	1	28,34	0,1	1
FENANTRENO	ug/l	4,19	0,003	0,2	1,083	0,003	0,01
FENÓIS	ug/l	45,7	0	0	ND	NA	NA
FLUORANTENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
FLUORENO	ug/l	1,468	0,003	0,2	0,296	0,003	0,01
HPA'S	ug/l	41,36	0	0	12,448	NA	NA
HTP (TPH)	-	Ver imagem em anexo.	NA	NA	Ver imagem em anexo.	NA	NA
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	ug/l	ND	0,003	0,2	ND	0,003	0,01
m,p-XILENO	ug/l	106,41	0,2	2	37,89	0,2	2
NAFTALENO	ug/l	23,429	0,003	0,2	5,88	0,003	0,01

o-XILENO	ug/l	63,41	0,1	1	26,77	0,1	1
PIRENO	ug/l	ND	0,003	0,2	0,099	0,003	0,01
TEOR DE ÓLEOS E GRAXAS	mg/l	11	NA	4	136	NA	4
TOLUENO	ug/l	314,27	0,1	1	121,14	0,1	1
PARÂMETROS COMPLEMENTARES		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	mg/l	124,5	0,5	1	144,6	0,5	1
NITROGÊNIO AMONICAL	mg/l	40,72	0,02	0,05	27,36	0,02	0,05
pH	-	7,19	NA	NA	7,57	NA	NA
SALINIDADE	mg/l ‰	36,2 mg/l	NA	NA	53,8 ‰	NA	NA
TEMPERATURA	oC	23,6	NA	NA	24,2	NA	NA
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA		Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	%	<6,25	NA	NA	<1,56	NA	NA
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	%	<6,25	NA	NA	<1,56	NA	NA

NRA: Não realizada a análise

ND: Não detectado acima do limite de detecção

NA: Não aplicável

LO: Devido a características intrínsecas da amostra os limites encontram-se expressos no Laudo Original

2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP

Perfil cromatográfico

2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018

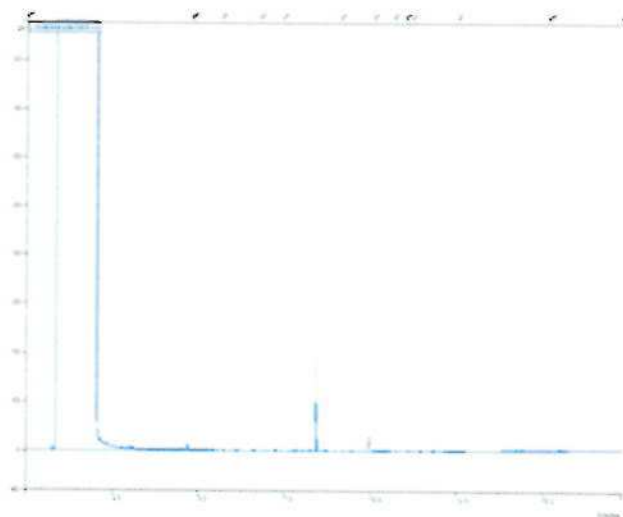


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2018

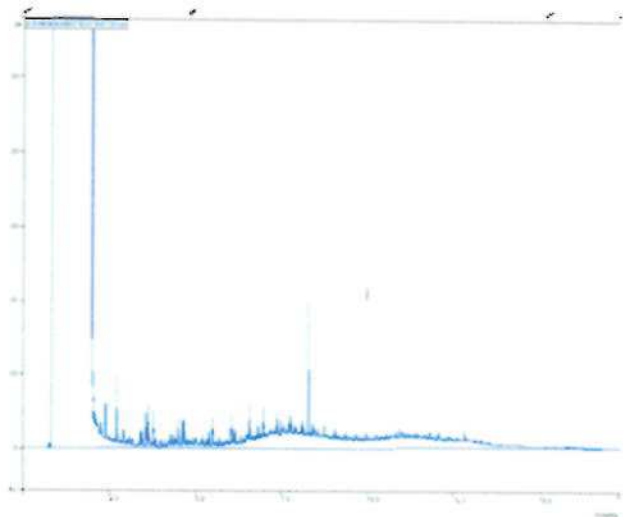


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

3. METODOLOGIAS EMPREGADAS PARA ATENDIMENTO AO ARTIGO 10º

PARÂMETRO	METODOLOGIA 1º Semestre	METODOLOGIA 2º Semestre
ACENAFTALENO (ACENAFTILENO)	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ACENAFTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ARSÊNIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
BÁRIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
BENZENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
BENZO(A)ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(A)PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(B)FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(GHI)PERILENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BENZO(K)FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
BTEX	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
CÁDMIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT	SMWW 5310 B	
CHUMBO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
COBRE	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
CRISENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
CROMO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
ETILBENZENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
FENANTRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FENÓIS	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FERRO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
FLUORANTENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
FLUORENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
HPA'S	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
HTP (TPH)	EPA 3510 C / EPA 8015 D	ISO 9377-2 / EPA 8015-D
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
m,p-XILENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
MANGANÊS	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
MERCÚRIO	SMEWW 3112 B - 22ed (2012)	SM 3500/EPA 245.7
NAFTALENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
NÍQUEL	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
NITROGÊNIO AMONIACAL	SMEWW 4500-NH³ C	
o-XILENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
PIRENO	EPA 3510 C/ EPA 8270 D	
RÁDIO - 226	SMEWW 7500 D	ISO 10703
RÁDIO - 228	SMEWW 7500 D	ISO 10703
SALINIDADE	ASTM D 512	SMEWW 2520 B
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	SMEWW 5520B	
TOLUENO	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	ABNT NBR 15350/15469	
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	ABNT NBR 15350/15469	
VANÁDIO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM
ZINCO	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)	EPA 3005A/6010D-SM

Gerente do LMS/US-SOEP/LE/LCAM
CARLOS TADEU P. FAGUNDES
 Gerente Setorial
 LMS/US-SOEP/LE/LCAM
 Matr.: 132162-8

Responsável Técnico
Ariane de Jesus Souza
 Analista Químico
 CRC: 032053612/3ª Região
 L.A. Falcão Bauer

Responsável pela operação

Alexandro Almeida Santos
 Gerente Setorial
 JO-ESMATE-ABIO/P.0
 Matr.: 0204188

FINAL DE RELATÓRIO

Data de impressão: 16/03/2019 20:26