

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

PPM-1 - Saída do Vaso 521

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 | 07/02/2018 | | | | 17/09/2018 | | |
| 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 | 0,07 | 0,001 | 0,01 | 13,683 | 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 | ND | 0,002 | 0,006 |
| FERRO | mg/l | ND | 0,01 | 0,05 | 0,36 | 0,01 | 0,03 |
| MANGANÊS | mg/l | ND | 0,002 | 0,05 | 0,024 | 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 | 0,01 | 0,002 | 0,006 |
| RADIOISÓTOPOS | Semestre 1 | LD | LQ | | Semestre 2 | LD | LQ |
| RÁDIO - 226 | Bq/l | 11,4 | 0,017 | 0,05 | <LD | LO | LO |
| RÁDIO - 228 | Bq/l | <1,000 | 0,03 | 1 | <LD | LO | LO |
| COMPOSTOS ORGÂNICOS | Semestre 1 | LD | LQ | | Semestre 2 | LD | LQ |
| ACENAFTALENO (ACENAFTILENO) | ug/l | ND | 0,002 | 0,007 | ND | 0,003 | 0,25 |
| ACENAFTENO | ug/l | ND | 0,002 | 0,008 | 0,502 | 0,003 | 0,25 |
| ANTRACENO | ug/l | ND | 0,002 | 0,008 | 0,516 | 0,003 | 0,25 |
| BENZENO | ug/l | ND | 1 | 1,5 | 43,2 | 0,1 | 1 |
| BENZO(A)ANTRACENO | ug/l | 0,03 | 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 | 21,62 | NA | NA | 102,2 | NA | NA |
| CRISENO | ug/l | ND | 0,005 | 0,017 | 0,417 | 0,003 | 0,25 |
| DIBENZO(A,H)ANTRACENO | ug/l | ND | 0,002 | 0,006 | ND | 0,003 | 0,25 |
| ETILBENZENO | ug/l | 13,66 | 0,5 | 1,5 | 6,9 | 0,1 | 1 |
| FENANTRENO | ug/l | 0,29 | 0,002 | 0,006 | 6,832 | 0,003 | 0,25 |
| FENÓIS | ug/l | 69,63 | NA | NA | 238,11 | NA | NA |
| FLUORANTENO | ug/l | ND | 0,003 | 0,009 | ND | 0,003 | 0,25 |
| FLUORENO | ug/l | 0,01 | 0,001 | 0,004 | 1,949 | 0,003 | 0,25 |
| HPA'S | ug/l | 1,85 | 0,01 | 0,02 | 25,148 | 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 | 7,96 | 0,5 | 1,5 | 14,8 | 0,2 | 2 |
| NAFTALENO | ug/l | 0,04 | 0,002 | 0,008 | 14,461 | 0,003 | 0,25 |
| o-XILENO | ug/l | <1,500 | 0,5 | 1,5 | 10,4 | 0,1 | 1 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| PIRENO | ug/l | ND | 0,002 | 0,008 | 0,471 | 0,003 | 0,25 |
| TEOR DE ÓLEOS E GRAXAS | mg/l | 30 | NA | 5 | 39,4 | NA | 4 |
| TOLUENO | ug/l | ND | 0,3 | 1,5 | 27 | 0,1 | 1 |
| PARÂMETROS COMPLEMENTARES | | Semestre 1 | LD | LQ | Semestre 2 | LD | LQ |
| CARBONO ORGÂNICO TOTAL - COT | mg/l | 60 | 0,5 | 25 | 43,7 | 0,5 | 1 |
| NITROGÊNIO AMONIACAL | mg/l | 50 | 0,6 | 2 | 68,58 | 0,02 | 0,05 |
| pH | - | 7 | NA | NA | 7,37 | NA | NA |
| SALINIDADE | mg/l ‰ | 102137 mg/l | NA | NA | 323,6 ‰ | NA | NA |
| TEMPERATURA | oC | 60,4 | NA | NA | 56,8 | NA | NA |
| ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA | | Semestre 1 | LD | LQ | Semestre 2 | LD | LQ |
| TOXICIDADE CRÔNICA - CENO | % | 0,03 | NA | NA | <0,05 | NA | NA |
| TOXICIDADE CRÔNICA - CEO | % | 0,06 | NA | NA | <0,05 | NA | NA |

NRA: Não realizada a análise
 ND: Não detectado acima do limite de detecção
 NA: Não aplicável
 LO: Devido a caraterísticas 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

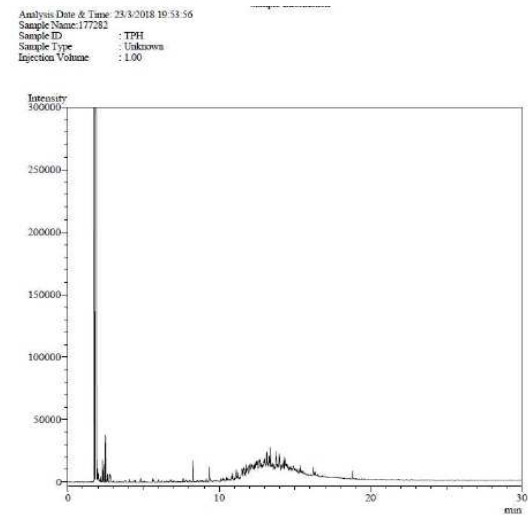


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2018

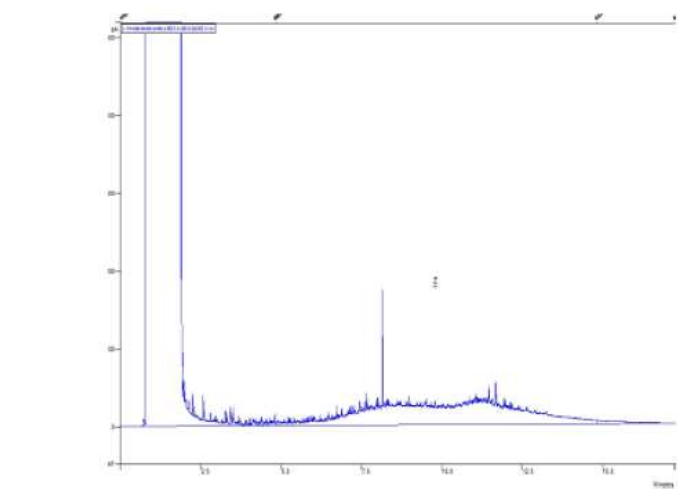


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

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-NH ³ 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 | Responsável Técnico | Responsável pela operação |

FINAL DE RELATÓRIO

Data de impressão: 19/03/2019 10:56