

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-55 - Saída do Flotador A
1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA PRODUZIDA DESCARTADA EM PLATAFORMA MARÍTIMA

| PARAMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393 | | | | | | | | |
|---|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
| | Semestre 1 | | | | Semestre 2 | | | |
| Data da Coleta | 22/01/2020 | | | | 19/07/2020 | | | |
| COMPOSTOS INORGÂNICOS | Resultado | Unidade | LD | LQ | Resultado | Unidade | LD | LQ |
| ARSÊNIO TOTAL | <0,0001 | mg/l | 0,00003 | 0,0001 | 0,0003 | mg/l | 0,00003 | 0,0001 |
| BÁRIO TOTAL | 47,6178 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 | 56,4434 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 |
| CÁDMIO TOTAL | <0,0005 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 | <0,0005 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 |
| CHUMBO TOTAL | <0,0005 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 | <0,0005 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 |
| COBRE TOTAL | 0,017 | mg/l | 0,0015 | 0,005 | <0,005 | mg/l | 0,0015 | 0,005 |
| CROMO TOTAL | 0,0017 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 | 0,0033 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 |
| FERRO TOTAL | 3,460 | mg/l | 0,0015 | 0,005 | 3,477 | mg/l | 0,0015 | 0,005 |
| MANGANÊS TOTAL | 0,166 | mg/l | 0,0003 | 0,001 | 0,303 | mg/l | 0,0003 | 0,001 |
| MERCÚRIO TOTAL | ND | mg/l | 0,00003 | 0,00009 | ND | mg/l | 0,00003 | 0,00009 |
| NÍQUEL TOTAL | <0,001 | mg/l | 0,0003 | 0,001 | 0,001 | mg/l | 0,0003 | 0,001 |
| VANÁDIO TOTAL | <0,0005 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 | 0,0006 | mg/l | 0,00015 | 0,0005 |
| ZINCO TOTAL | 0,06 | mg/l | 0,015 | 0,05 | 0,08 | mg/l | 0,015 | 0,05 |
| RADIOISÓTOPOS | Resultado | Unidade | LD | LQ | Resultado | Unidade | LD | LQ |
| RÁDIO - 226 | 14,19 | Bq/l | 0,15 | 0,75 | 10,83 | Bq/l | 0,15 | 0,75 |
| RÁDIO - 228 | 7,51 | Bq/l | 0,01 | 0,08 | 0,22 | Bq/l | 0,01 | 0,08 |
| COMPOSTOS ORGÂNICOS | Resultado | Unidade | LD | LQ | Resultado | Unidade | LD | LQ |
| ACENAFTENO | 0,059 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 0,280 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| ACENAFTILENO (ACENAFTALENO) | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| ANTRACENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BENZENO | 338,250 | ug/l | 0,008 | 0,028 | 46,550 | ug/l | 0,008 | 0,028 |
| BENZO(A)ANTRACENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BENZO(A)PIRENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BENZO(B)FLUORANTENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BENZO(GHI)PERILENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BENZO(K)FLUORANTENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| BTEX | 825,250 | ug/l | 0,049 | 0,168 | 98,690 | ug/l | 0,049 | 0,168 |
| CRISENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| DIBENZO(A,H)ANTRACENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| ETILBENZENO | 41,300 | ug/l | 0,008 | 0,028 | 4,760 | ug/l | 0,008 | 0,028 |
| FENANTRENO | 0,862 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 3,742 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| FENÓIS | 3,13 | ug/l | 0,025 | 0,08 | 48,61 | ug/l | 0,025 | 0,08 |
| FLUORANTENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| FLUORENO | 0,258 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 1,299 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| HPA'S | 7,432 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 42,628 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| HTP | Ver imagem | - | NA | NA | Ver imagem | - | NA | NA |
| INDENO(1,2,3-CD)PIRENO | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 | ND | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| m,p-XILENO | 109,350 | ug/l | 0,017 | 0,056 | 8,800 | ug/l | 0,017 | 0,056 |
| NAFTALENO | 6,188 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 37,098 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| o-XILENO | 71,700 | ug/l | 0,008 | 0,028 | 6,850 | ug/l | 0,008 | 0,028 |
| PIRENO | 0,065 | ug/l | 0,0015 | 0,005 | 0,209 | ug/l | 0,0015 | 0,005 |
| TEOR DE ÓLEO E GRAXA | 6 | mg/l | 1,76 | 4 | 164 | mg/l | 1,76 | 4 |
| TOLUENO | 264,650 | ug/l | 0,008 | 0,028 | 31,730 | ug/l | 0,008 | 0,028 |
| XILENO TOTAL (o,m,p) | 181,050 | ug/l | 0,025 | 0,084 | 15,650 | ug/l | 0,025 | 0,084 |
| PARÂMETROS COMPLEMENTARES | Resultado | Unidade | LD | LQ | Resultado | Unidade | LD | LQ |
| CARBONO ORGÂNICO TOTAL | 586,5 | mg/l | 0,15 | 0,5 | 758,0 | mg/l | 0,15 | 0,5 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|----------------|-----------|-----------|------------------|----------------|-----------|-----------|
| NITROGÊNIO AMONICAL | 31,97 | mg/l | 0,003 | 0,01 | 21,98 | mg/l | 0,003 | 0,01 |
| pH | 7,12 | - | NA | NA | 7,02 | - | NA | NA |
| SALINIDADE | 77.526 | mg/L | 1 | 1 | 74.227 | mg/L | 1 | 1 |
| TEMPERATURA | 35 | oC | NA | NA | 37,4 | oC | NA | NA |
| ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA | Resultado | Unidade | LD | LQ | Resultado | Unidade | LD | LQ |
| TOXICIDADE CRÔNICA - CENO | 0,0015 | % | NA | NA | 0,0015 | % | NA | NA |
| TOXICIDADE CRÔNICA - CEO | 0,003 | % | 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 2020

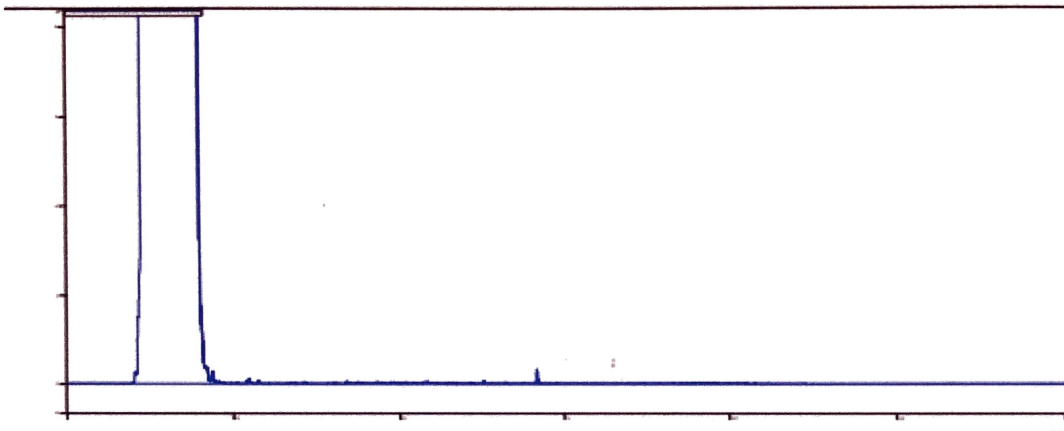


FIGURA 1: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2020

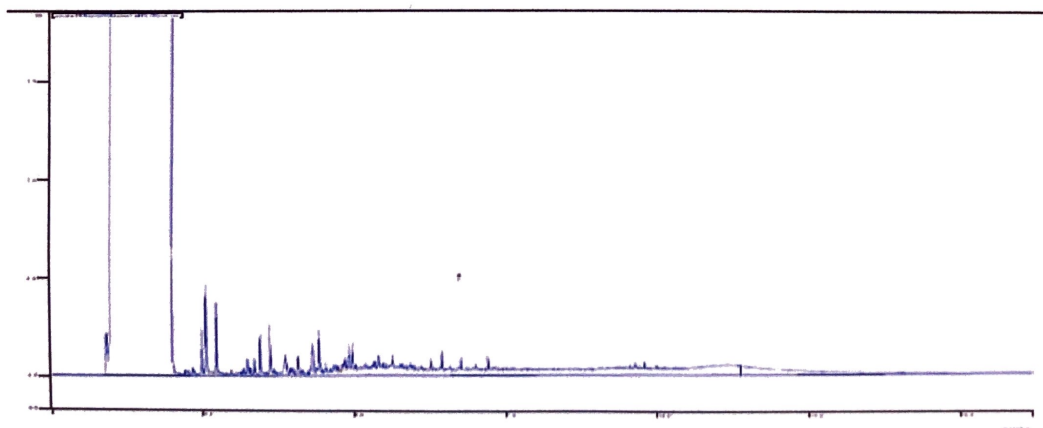


FIGURA 2: Cromatografia da análise de TPH da amostra de água produzida.

3. METODOLOGIAS EMPREGADAS

| PARÂMETRO | METODOLOGIA | |
|-----------|-------------|------------|
| | Semestre 1 | Semestre 2 |

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ACENAFTENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| ACENAFTILENO (ACENAFTALENO) | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| ANTRACENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| ARSÊNIO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| BÁRIO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| BENZENO | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |
| BENZO(A)ANTRACENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| BENZO(A)PIRENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| BENZO(B)FLUORANTENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| BENZO(GHI)PERILENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| BENZO(K)FLUORANTENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| BTEX | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |
| CÁDMIO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| CARBONO ORGÂNICO TOTAL | SMEWW 5310 B | SMEWW 5310 B |
| CHUMBO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| COBRE TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| CRISENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| CROMO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| DIBENZO(A,H)ANTRACENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| ETILBENZENO | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |
| FENANTRENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| FENÓIS | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| FERRO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| FLUORANTENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| FLUORENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| HPA'S | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| HTP | EPA 8015 D / 3510 C | EPA 8015 D / 3510 C |
| INDENO(1,2,3-CD)PIRENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| m,p-XILENO | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |
| MANGANÊS TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| MERCÚRIO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| NAFTALENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| NÍQUEL TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 |
| NITROGÊNIO AMONÍACAL | SMEWW 4500-NH ³ A/F | SMEWW 4500-NH ³ A/F |
| o-XILENO | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |
| pH | ASTM D-1293 | ASTM D-1293 |
| PIRENO | EPA 8270 E / 3510 C | EPA 8270 E / 3510 C |
| RÁDIO - 226 | EPA 903.0 | EPA 903.0 |
| RÁDIO - 228 | EPA 904.0 | EPA 904.0 |
| SALINIDADE | SMEWW 4500-Cl B | SMEWW 4500-Cl B |
| TEMPERATURA | SMEWW 2550B | SMEWW 2550B |
| TEOR DE ÓLEO E GRAXA | SMEWW 5520 B | SMEWW 5520 B |
| TOLUENO | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
| TOXICIDADE CRÔNICA - CENO | ABNT NBR 15350/15469 | ABNT NBR 15350/15469 | | | |
| TOXICIDADE CRÔNICA - CEO | ABNT NBR 15350/15469 | ABNT NBR 15350/15469 | | | |
| VANÁDIO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 | | | |
| XILENO TOTAL (o,m,p) | EPA 8260 D / 5021 A | EPA 8260 D / 5021 A | | | |
| ZINCO TOTAL | EPA 6020 B / 200.8 | EPA 6020 B / 200.8 | | | |
| <table border="1"> <tr> <td data-bbox="134 334 502 483"> <p>Gerente do UN-BC/LF/LCEN</p> <p>Alex Sardinha Rangel</p> <p><small>Assinado de forma digital por Alex Sardinha Rangel Dados: 2021.02.28 12:07:17 -03'00'</small></p> </td><td data-bbox="502 334 861 483"> <p>Gerente do UN-BC/LF</p> <p>Patricia Bastos Kammradt</p> <p><small>Assinado de forma digital por Patricia Bastos Kammradt Dados: 2021.02.28 15:12:54 -03'00'</small></p> </td><td data-bbox="861 334 1232 483"> <p>Responsável pela operação</p> <p><i>Alm.</i> <i>André Gonçalves Medeiros</i></p> </td></tr> </table> | | | <p>Gerente do UN-BC/LF/LCEN</p> <p>Alex Sardinha Rangel</p> <p><small>Assinado de forma digital por Alex Sardinha Rangel Dados: 2021.02.28 12:07:17 -03'00'</small></p> | <p>Gerente do UN-BC/LF</p> <p>Patricia Bastos Kammradt</p> <p><small>Assinado de forma digital por Patricia Bastos Kammradt Dados: 2021.02.28 15:12:54 -03'00'</small></p> | <p>Responsável pela operação</p> <p><i>Alm.</i> <i>André Gonçalves Medeiros</i></p> |
| <p>Gerente do UN-BC/LF/LCEN</p> <p>Alex Sardinha Rangel</p> <p><small>Assinado de forma digital por Alex Sardinha Rangel Dados: 2021.02.28 12:07:17 -03'00'</small></p> | <p>Gerente do UN-BC/LF</p> <p>Patricia Bastos Kammradt</p> <p><small>Assinado de forma digital por Patricia Bastos Kammradt Dados: 2021.02.28 15:12:54 -03'00'</small></p> | <p>Responsável pela operação</p> <p><i>Alm.</i> <i>André Gonçalves Medeiros</i></p> | | | |